

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Fotovoltaico Santa
Marta”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Santa Marta SpA
Domicilio	Av. Vespucio Norte 1798, Dpto. 201, Vitacura, Región Metropolitana
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Guillermo Hernández Martínez
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Almirante Pastene 185 Oficina 405, Providencia, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto, tiene por objetivo captar y transformar la energía solar en energía eléctrica para inyectar a la red de distribuidora local, perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN),
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un parque solar que utilizará la tecnología de módulos fotovoltaicos para la captación y transformación de energía solar a eléctrica, compuesto de 16.800 módulos fotovoltaicos. Este parque generará una potencia instalada de 10,92 MW a través de energías renovables no convencionales (ERNC), la que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea eléctrica de media tensión de 23 kV soterrada. La fase de construcción se realizará en 6 meses y la fase de cierre 4 meses, tal como se presenta en el cronograma de la Tabla 6-1 de la Adenda Complementaria.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en virtud de lo establecido en la letra c) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA, que dispone siguiente: “c) Centrales generadoras de energías mayores a 3 MW”.
Vida útil	40 años
Monto de inversión	US\$ 10.000.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	Habilitación de la Instalación de faenas



sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		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 del MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Santa Marta SpA.	18/04/2022
Resolución de admisibilidad	202213001248	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	21/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102325	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102324	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202213102323	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/04/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202213103285	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	25/04/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	11/05/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103403	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/06/2022
Resolución de la extensión de la suspensión	202213001393	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/07/2022
Resolución de la extensión de la suspensión	202213001475	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/08/2022
Adenda	NA	Santa Marta SpA.	21/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102815	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/10/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103807	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/11/2022
Resolución de la extensión de la suspensión	202213001686	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/12/2022
Resolución de la extensión de la suspensión	20231300125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/01/2023
Adenda Complementaria	NA	Santa Marta SpA.	13/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202313102192	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/03/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202313001101	Comisión de Evaluación de la Región de Metropolitana de Santiago	14/03/2023

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
Dirección General de Aeronáutica Civil
Servicio Nacional de Geología y Minería
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Talangante
Gobierno Regional Metropolitano

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
477	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/05/2022
000941	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	25/04/2022
0225	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	13/05/2022
704/2022	SAG, Región Metropolitana	12/05/2022
442	DOH, Región Metropolitana de Santiago	06/05/2022
991	Servicio Nacional de Geología y Minería	12/05/2022
0033	SEREMI de Energía, Región Metropolitana	11/05/2022
536	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/05/2022
1418	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	13/05/2022
107	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	09/05/2022
467	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	13/05/2022
13557/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	24/05/2022
097/2022	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	12/05/2022
467	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	23/05/2022
1915	Consejo de Monumentos Nacionales	17/05/2022
231	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16/05/2022
623	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/06/2022
1422	Gobierno Regional Metropolitano	01/06/2022
0285	Ilustre Municipalidad de Talagante	12/05/2022



3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1507	DGA, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2022
1064	DOH, Región Metropolitana de Santiago	26/10/2022
103/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2022
2705	Servicio Nacional de Geología y Minería	08/11/2022
1015	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2022
187/2022	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	07/11/2022
441	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	08/11/2022
1629	SAG, Región Metropolitana	10/11/2022
3409	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2022
4418	Consejo de Monumentos Nacionales	09/11/2022
359	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2022
0766	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	03/11/2022
2188	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2022
003843	SEREMI Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	23/11/2022
1094	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	07/11/2022
0642	Ilustre Municipalidad de Talagante	07/11/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1456	Consejo de Monumentos Nacionales	31/03/2023
365	DGA, Región Metropolitana de Santiago	31/03/2023
277	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	28/03/2023
121	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	27/03/2023
0230	Ilustre Municipalidad de Talagante	28/03/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10612	SEC, Región Metropolitana de Santiago	29/04/2022
182	Superintendencia de Servicios Sanitarios	27/04/2022
52-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	26/04/2022
1981	SERVIU Metropolitano	24/05/2022

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
1422	Gobierno Regional Metropolitano	01/06/2022
0285	Ilustre Municipalidad de Talagante	12/05/2022
0642	Ilustre Municipalidad de Talagante	07/11/2022
0230	Ilustre Municipalidad de Talagante	28/04/2023
Fundamento		



- En el Anexo 18 de la DIA, el Titular acompaña el Certificado de Informaciones Previas N° 1706 de la I. Municipalidad de Talagante, el cual señala que el Proyecto se emplaza en Área de Interés Agropecuario Exclusivo. En este sentido, el Titular presenta en el punto 3.1.2.8 de la DIA los antecedentes sobre compatibilidad territorial del proyecto, en el cual indica que: *“El área del proyecto se ubica en la zona “Áreas de interés agropecuario exclusivo”, por ende, justificará su compatibilidad con la normativa territorial mediante la presentación y aprobación del PAS 161”*. Así, en el punto 9.1.6 del presente ICE se presentan los antecedentes de la Calificación Industrial asociada al Art. 161 del RSEIA, a los que la SEREMI de Salud califica la actividad como Inofensiva. Además, al corresponder el proyecto a uno de tipo infraestructura energética junto con una línea eléctrica de media tensión soterrada, éstas se entienden siempre admitidos, según lo señalado en el art. 2.1.29 de la Ordenanza General Urbanismo y construcciones.
- El Gobierno Regional se pronunció fuera de plazo a la DIA.
- La Ilustre Municipalidad de Talagante se pronunció con observaciones a la DIA.
- Las consultas de la Ilustre Municipalidad de Talagante fueron respondidas por el titular en los puntos 10.19 y 10.20 de la Adenda. No obstante, la Ilustre Municipalidad de Talagante mantuvo algunas observaciones.
- El titular dio respuesta a la consulta de la Ilustre Municipalidad de Talagante en respuesta 50 de la Adenda Complementaria.
- La Ilustre Municipalidad de Talagante se pronunció conforme a la Adenda Complementaria.

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
1422	Gobierno Regional Metropolitano	01/06/2022
Fundamento		
• El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el Capítulo 4.5 de la DIA. • Al respecto, Gobierno Regional se pronunció fuera de plazo a la DIA.		

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		
0285	Ilustre Municipalidad de Talagante	12/05/2022
0642	Ilustre Municipalidad de Talagante	07/11/2022
0230	Ilustre Municipalidad de Talagante	28/04/2023
Fundamento		
• El Titular adjunta información sobre las Políticas, Planes y Programa de desarrollo comunal, en el Capítulo 4.6 de la DIA. • Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Talagante no pronunció con observaciones a la DIA respecto de este tema.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 02/2022 del Comité Técnico, de fecha 08/11/2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA



Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Otras	
<i>“En visita a terreno realizada el 5 de mayo de 2022, el titular del proyecto indica que las especies arbóreas presentes en el lugar, las cuales corresponden a Olivos, serán retirados para su disposición final con el objetivo de dejar despejado el predio para la instalación de los paneles. Respecto a lo anterior, se solicita al titular indicar la manera en que se gestionarán dichos residuos orgánicos, indicando fecha de retiro, modo de traslado y lugar de disposición final. Se solicita al titular que otorgue medios de verificación una vez se esté realizando el retiro y el lugar donde serán dispuestos”.</i>	• Ilustre Municipalidad de Talagante, mediante su Oficio ORD. N°285 de fecha 12/05/2022.
Debido a que no forma parte del proyecto en evaluación. <i>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 Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región 1. Se solicita al Titular especificar vocación productiva del predio en que se emplaza la planta, señalando uso actual, uso tradicional y si actualmente presenta limitaciones para el desarrollo agrícola. 2. Se solicita al Titular informar sobre la longitud de la línea aérea de media y aclarar si esta línea es soterrada completamente. Si no es así, se solicita informar cantidad de postes correspondientes y adoptar un Compromiso Ambiental Voluntario con respecto a soterrar la línea aérea señalada anteriormente, de modo de alinearse completamente al objetivo estratégico mencionado, 4. Se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana, cuando la comunidad lo solicita, aun cuando el proyecto por definiciones propias no conlleve cargas ambientales consideradas significativas. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales. Lineamiento Región Segura Objetivo Estratégico: Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con los riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la Región. 4. Se solicita al Titular que en caso de emergencia, donde concurren compañías de bomberos, coordinar con Aeronáutica Civil, que se repongan a cada una de las compañías la totalidad de los insumos e implementos utilizados para el manejo de la emergencia. Lineamiento Estratégico: Santiago</i>	• Gobierno Regional, mediante su Oficio ORD. N°1422 de fecha 01/06/2022.



Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación 5. Una vinculación no perjudicial del Proyecto con este objetivo estratégico, dependerá de la confirmación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) respecto de la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento (CCUS VI, según lo señalado por el Titular). 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. 6. Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II, III y IV. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado. 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 7. El Titular indica que se instalará un cerco perimetral de 1.358 m de longitud; al respecto, se solicita adoptar como Compromiso Ambiental la implementación complementaria de una franja perimetral interpredial forestada con especies arbóreas o arbustivas nativas, con objetivo de insertar de manera armónica la planta en el sector, contribuyendo a su vez a la captura de material particulado. Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos 8. Se solicita al Titular que ante eventuales fallas de paneles en los que deberá realizará 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. 9. Se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de Convenio de Reutilización de los paneles, una vez terminado la etapa de cierre, en la comunidad, como por ejemplo: colegios, juntas de vecinos, etc. 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” 10. 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 antielectrocución y anticolidión de aves. Medidas de mitigación anticolidión, tales como el uso de disuasores de vuelo e implementación de distancias de seguridad (para evitar que las aves tomen contacto simultáneo con dos fases energizadas) u otras. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO 11. El emplazamiento del Proyecto se encuentra afectado por área de riesgo por cauces y napas subterráneas. Se solicita indicar obras, medidas y acciones que deberán ejecutarse para su utilización”.

Debido a que el Gobierno Regional se pronunció fuera de plazo y con fecha posterior a la publicación del ICSARA.



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 encuentra emplazado en la región Metropolitana, provincia de Talagante, comuna de Talagante. Localizado en una zona rural, a aproximadamente 5,6 km al sur del centro urbano de la comuna de Talagante. El terreno en estudio tiene su acceso por la calle Senador Jaime Guzmán (Ruta G-40), a la cual se accede desde la Autopista el Sol (Ruta 78) o desde los centros urbanos de Talagante o Isla de Maipo. El Proyecto se ubicará en el predio privado con rol de avalúo fiscal 513-525 (Parcela Millantú, el Corte), correspondiente a zona rural.							
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto se basa en la posibilidad de aprovechar el potencial solar de la zona, la que presenta un buen índice de radiación solar y punto de conexión cercano lo que hace muy ventajosa su conectividad. El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico debido a las siguientes características: • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. Lo anterior, se alinea con la Política Energética 2050 cuyos desafíos consideran el impulso de una matriz energética renovable y el desarrollo de lineamientos para abordar los impactos medioambientales, locales y globales. Bajo este escenario, el Proyecto es un aporte para el desarrollo de tecnologías e innovación relacionada con la industria solar, promueve de forma directa las energías renovables en la matriz eléctrica del país, reducción de emisiones de GEI en el sector energético del país y aprovecha el recurso solar disponible de la zona donde se instalará.							
Superficie	La superficie total del área para el emplazamiento del Proyecto corresponde a 15,31 há, de los cuales 15,18 há corresponden al parque fotovoltaico, 0,07 há de camino de acceso y 0,06 há a la línea de media tensión soterrada de evacuación. El detalle de esta información se puede ver en Anexo 01 y Anexo 02 de la Adenda.							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de los vértices del polígono y referencias del proyecto son las siguientes: Tabla 1. Coordenadas de la ubicación de paneles fotovoltaicos. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td><td>320.947</td><td>6.267.970</td></tr> </tbody> </table>		Vértice	Este (m)	Norte (m)	V1	320.947	6.267.970
Vértice	Este (m)	Norte (m)						
V1	320.947	6.267.970						



	V2	321.116	6.267.970
	V3	321.171	6.267.950
	V4	321.171	6.267.909
	V5	321.303	6.267.909
	V6	321.347	6.267.889
	V7	321.347	6.267.848
	V8	321.479	6.267.848
	V9	321.479	6.267.660
	V10	321.310	6.267.660
	V11	321.303	6.267.666
	V12	321.013	6.267.666
	V13	321.013	6.267.707
	V14	321.024	6.267.726
	V15	321.013	6.267.747
	V16	321.013	6.267.788
	V17	320.980	6.267.788
	V18	320.958	6.267.808
	V19	320.958	6.267.849
	V20	320.947	6.267.849
	FUENTE: Tabla 1-2 de la Adenda.		
	Mayores antecedentes la Tabla 1-2 de la Adenda. La ubicación de la instalación de faenas de la fase de construcción y cierre se presenta la Tabla 1-13 de la Adenda.		
Caminos o vías de acceso	El acceso al sitio del Proyecto se encuentra contiguo a la calle por la calle Senador Jaime Guzmán (Ruta G-40), a la cual se accede desde la Autopista el Sol (Ruta 78) o desde los centros urbanos de Talagante o Isla de Maipo.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Ubicaciones de obras permanentes y temporales en el Anexo 01 de la Adenda. Los KMZ del proyecto se presentan en el Anexo 02 de la Adenda y 2.1 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 18 de la DIA se presentan el Certificado de Informaciones Previas (CIP) del terreno donde se emplaza el proyecto.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Se contempla una instalación de faena, que se ubicará a un costado del acceso del Proyecto. Esta instalación tendrá una superficie aproximada de 1.417 m ² incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (sitios	Temporal	Construcción y Cierre



	dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos oficinas, baños, bodegas, etc). Se considera micro-nivelación del área de las instalaciones de faenas para obtener la correcta instalación de los contenedores sobre apoyos de hormigón (oficinas, comedor, sala de control, bodega, bodega RESPEL y caseta de guardia). Esta instalación permitirá concentrar la coordinación de los trabajos en obra y operación del parque. Se instalarán containers, los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra. El Titular verificará el cumplimiento de las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL. La disposición de las áreas de la instalación de faenas se encuentra graficada en el Anexo 01, Anexo 02 de la Adenda y Anexo 01 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.4 de la DIA.		
Zona de acopio de materiales e insumos	Se contempla una zona de acopio de materiales e insumos, de 38 m². Esta área será de carácter temporal y habilitada en suelo natural, sin necesidad de tratamiento del suelo. La carga y descarga de camiones se llevará a cabo en la zona de acopio, evitando así congestión o filas de vehículos en la calzada vehicular. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.1. de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Área de estanque de combustible	Se considera la habilitación de una zona de 4 m² como área de estanque de combustible para la carga de los grupos electrógenos. Se considera almacenamiento de combustible en estanque de 1000 litros. Éste contará con un pretil para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este. El combustible almacenado cumplirá con todos los lineamientos establecidos en la	Temporal	Construcción y Cierre



	normativa aplicable. La carga de combustible, dentro del área del Proyecto, se realizará sólo a la maquinaria pesada que no pueda ir a cargar directamente a una estación de servicio autorizada. Esta carga se realizará a través de camión surtidor de combustible de empresa autorizada, en el área de estacionamiento de maquinaria pesada. Para ello, se dispondrá en el lugar de una capa de arena sobre la cual se instalará una lona impermeabilizada cubierta con otra capa de arena. Para controlar de manera más efectiva un eventual derrame se contará, en el sitio con un contenedor, con arena para su contención. El residuo de arena contaminada se dispondrá en bolsas de nylon que serán acopiadas temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para posteriormente ser enviadas a sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.2. de la DIA.		
Grupo electrógeno	Dentro del área de instalaciones se considerará un sector para el grupo electrógeno a utilizar. Durante la fase de construcción, la energía eléctrica necesaria para abastecer el área de instalaciones y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante 1 grupo electrógeno de 19 kVA. Además, se contará con un grupo electrógeno de respaldo de 5 kVA, el que será utilizado en caso de emergencia. Ambos grupos electrógenos se emplazarán en una superficie de aproximadamente 1 m². Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.3.1 de la DIA.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Oficinas	El Proyecto contará con 3 oficinas del tipo modular para el personal administrativo y operativo que se encargue de las diversas actividades y servicios requeridos para la construcción del Proyecto y contarán con una dotación de distintos servicios (sistema de iluminación adecuada, ventilación, etc.)	Temporal	Construcción y Cierre



	necesarios para la correcta operación. Dichas oficinas contarán con una superficie aproximada de 90 m ² en total. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.3. de la DIA.		
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	El Proyecto contempla para las fases de construcción y cierre la disposición temporal de residuos asimilables a domésticos en una bodega que tendrá una superficie aproximada de 8 m ² . En este lugar se dispondrán contenedores de basura fabricados en HDPE o algún material similar, con capacidad aproximada de almacenamiento de 200 litros cada uno. Los contenedores tendrán sus tapas respectivas y serán herméticos para evitar filtraciones. La bodega se instalará sobre una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que ahí serán almacenados, siendo estas delimitadas por cierre perimetral para su uso exclusivo. Será dotada de un pretil perimetral para la contención de eventuales derrames de lixiviados u otro, que pudieran ocurrir. Respecto al área de residuos sólidos no peligrosos, esta contará con batea para su correcto retiro, haciendo así que el almacenamiento sea ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.6 de la DIA.	Temporal	Construcción, Operación y Cierre
Zona de acopio para residuos no peligrosos (RISES)	Se contempla la habilitación para las fases de construcción y cierre, de un área donde se almacenen los residuos industriales no peligrosos, estos se dispondrán en una superficie de 28 m ² . Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales no peligrosos que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados. Aquellos residuos que no presenten valor comercial serán dispuestos temporalmente, hasta su retiro por una empresa autorizada que lo transportará hacia un sitio autorizado para su disposición final. Los residuos serán enviados a sitios de	Permanente	Construcción, Operación y Cierre



	disposición final por empresa autorizada en camiones batea, con una frecuencia de retiro mensual. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.7 de la DIA.		
Estacionamientos	Se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos, medianos y pesados que abarcará una superficie aproximada de 148 m². Éste será utilizado por el personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones, y por vehículos de servicios requeridos para la construcción del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 1.9.1.1.8 de la DIA.	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se habilitará una bodega de residuos peligrosos, en un espacio de 7,21 m² de superficie debidamente delimitado, cercado y señalizado, la cual se utilizará durante todas las fases del Proyecto. Este sitio contará con señalética que identifique el tipo de residuos a disponer y las medidas de precaución para su manejo, elementos de seguridad personal y extintores depolvo químico seco para el control de posibles amagos de incendio. Las características de esta bodega darán cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Mayores antecedentes en respuesta 1.16 de la Adenda.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Baños Químicos	En la zona de instalación de faenas se dispondrán de baños químicos para el personal, durante las fases de construcción y cierre, el número de ellos irá variando acorde al número de personas presentes en obras. El servicio de la limpieza y mantención de estos será provisto por una empresa autorizada y la cual disponga finalmente en una planta de tratamiento de aguas residuales autorizada. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños darán	Temporal	Construcción y Cierre



	cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Mayores antecedentes en Tabla 1-20 de la Adenda.		
Cerco perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral de 1.358 m de longitud el cual estará presente durante toda la vida útil del Proyecto. El objetivo del cerco es restringir la entrada de personas no autorizadas al área del Proyecto, con objetivo mantener en todo momento la máxima seguridad, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el cerco tendrá una altura aproximada de 1,8 m, con postes de acero galvanizado distanciados cada 3 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad. Cada pilar de cerco requerirá una excavación de 0,045 m³ cada uno, rellenos con hormigón, es decir 45 m³ de excavaciones y 45 m³ de hormigón. El cerco contempla el portón de acceso y su diseño impedirá que la potencial fauna pueda ingresar al interior del proyecto. Vale señalar que el cerco perimetral estará instalado toda la vida útil del proyecto. Asimismo, este cerco perimetral no obstaculizará el a los cauces, canales y acequias existentes cercano al proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación. Por lo cual la administración de los canales y acequias cercanos, podrán seguir ejerciendo las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.1. de la DIA.	Permanente	Operación
Caminos internos	El parque fotovoltaico contará con una red de caminos internos, los que constituirán caminos nuevos que serán habilitados durante la fase de construcción del Proyecto, para ser utilizados durante todas sus fases, y se identifican en Anexo 02 Planimetría de la DIA. Los caminos internos y perimetrales	Permanente	Operación



	consideran en total una superficie de 7.587,40 m². Estos consideran un ancho de 3,5 m y una longitud total de 2,14 km. Vale señalar que, de estos 2,14 km de caminos interiores totales, 1,68 km corresponden a caminos perimetrales, y 0,46 km corresponde a camino interior. La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado. Para evitar la emisión de partículas de polvo, se restringirá la velocidad de circulación a 20 km/h (máximo), además se incluirá como medida de protección una malla raschell en el cerco perimetral del Proyecto y la aplicación de supresor de polvo tipo bischofita, matapolvo o similar. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.2. de la DIA		
Fosa séptica	Durante la fase de operación, se contará con servicios higiénicos, dentro de la Sala de Control, los que se conectarán a una fosa séptica con clorador, declorador e infiltración. Las dimensiones de la fosa séptica son las medidas estándares modulares prefabricadas. Las medidas son aproximadamente de 199 cm de largo, 128 cm de ancho y 145 cm de alto. Durante la fase de operación se considera una dotación máxima de 8 trabajadores en 1 día y un total de 27 trabajadores al año, los que generarán un caudal diario máximo de 0,96 m³/día y un caudal anual total de 3,48 m³/año. Se hace hincapié en que los residuos líquidos que se generarán durante la fase de operación provendrán solo de los servicios higiénicos utilizados en las actividades de limpieza y mantenimiento, los cuales serán de carácter temporal y acotado. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.3. de la DIA.	Permanente	Operación
Estacionamientos	Se consideran 38 m² de estacionamientos como obra permanente, tal como se señala en la Tabla 1-7 y se georreferencia en la	Permanente	Operación



	Figura 1-10 ambos de la DIA. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.4.1 de la DIA.		
Caseta de guardia	Se dispondrá de una caseta de seguridad al ingreso de la Instalación de Faena en la cual se dispondrán los registros de ingreso y salida de vehículos y camiones. Esta contará con una superficie de 15 m ² . Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.4.2. de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega de insumos	Se considera instalación permanente (Bodega) para el manejo de insumos durante la fase de operación. Esta tiene una superficie de 15 m ² y se localiza al lado de la Sala de Control del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.5.1. de la DIA.	Permanente	Operación
Patio de residuos no peligrosos	El Proyecto considera como obra permanente, la instalación de patio de residuos industriales no peligrosos en donde se almacenarán de manera segregada residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos generados en la fase de operación, cuya ubicación georreferenciada se aprecia en la Figura 1-10 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.7.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega de residuos peligrosos	El Proyecto considera como obra permanente, la instalación de una bodega de residuos industriales peligrosos, cuya ubicación georreferenciada se aprecia en la Figura 1-10 de la DIA. Su superficie corresponde a 7 m ² . Las características constructivas de esta bodega es del tipo container metálico prefabricado especial para RESPEL, que cuente también con pintura intumescente con resistencia al fuego. Los tipos de RESPEL a almacenar son: huaipes con restos de residuos peligrosos, envases de pintura y solvente, y EPP contaminados con residuos peligrosos. La bodega dará tanto cumplimiento a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, como también, se ajustará a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y	Permanente	Construcción, Operación y Cierre



	Construcciones, en cuanto a la resistencia al fuego de los materiales que conformen los cierres perimetrales de estos sitios. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.7.2 de la DIA.		
Módulos fotovoltaicos	El Parque solar, estará compuesto por 16.800 paneles solares de 650 Wp de potencia unitaria, cada uno compuesto por celdas de Silicio Monocristalino dispuestas geométricamente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de las células. Aparte de las células y los circuitos eléctricos, los módulos solares fotovoltaicos están formados por los siguientes componentes: • Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica. • Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.) • Vidrio solar, normalmente templado. • Encapsulado, esto le da protección frente a la humedad. • Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. • Caja de conexión y diodos de protección. • Cable y conectores para el conexionado con otros módulos.	Permanente	Operación
Mesas solares	Para comenzar el montaje de los paneles (o módulos fotovoltaicos), se hincarán los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad máxima de 2 m. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa horquilla o manualmente. El detalle de las estructuras de soporte, corresponde al siguiente: • 191 mesas de 90 paneles. • 12 mesas de 60 paneles. La cantidad de hincados requeridos para las estructuras, corresponden a las siguientes:	Permanente	Operación



	• Paneles de 90 son 1337 hincas. • Paneles de 60 son 60 hincas aprox.		
Seguidores (<i>trackers</i>)	Los paneles se instalan horizontalmente con respecto al suelo sobre seguidores de un eje, que constituyen el soporte de estos. Los seguidores serán de seguimiento a un eje horizontal que girará siguiendo la trayectoria del sol del este hacia el oeste durante el día. Estos seguidores son mono-axiales. La altura máxima de las estructuras es aproximadamente de 2 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, adicionalmente garantizar una adecuada limpieza de los paneles. Mayores antecedentes en respuesta 1.11 de la Adenda.	Permanente	Operación
Strings	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings (28 paneles máximos en el caso del Proyecto) se conectan directamente a un Sting Box o caja de conexión y luego al inversor. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II. Esto quiere decir que tiene un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto. El String Box corresponde al lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings, con hasta un máximo de 18 conectados por String Box. Será en el inversor donde se invertirá la corriente continua a corriente alterna trifásica a una tensión de 800 V. Desde el inversor sale un solo conductor por cada una de las tres fases, transportando la corriente en corriente alterna hacia los centros de transformación. Mayores antecedentes en respuesta 1.11 de la Adenda.	Permanente	Operación
Conductores de energía eléctrica	El transporte de la energía eléctrica desde los paneles hacia las baterías y hacia los centros de inversión y transformación, se	Permanente	Operación



	realizará mediante canalizaciones en bandejas y subterráneas, cuyo objetivo es la transmisión eléctrica, intercomunicación y control. Un esquema de las canalizaciones en bandejas, se presenta en el Anexo 02 de la DIA, la principal característica de este tipo de canalización es que elimina la necesidad de zanjassoterradas. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.13.5 de la DIA. La línea de evacuación de la energía eléctrica considera la habilitación de zanjass para el cableado eléctrico, se extraerá 1,1 metros de la cobertura con un ancho de 50 cm y una longitud de 0,962 km en total (0,200 km dentro del predio y 0,762 km fuera del predio). La línea de evacuación de energía considera además la implementación de cámaras de hormigón armado, la cantidad y distanciamiento de las cámaras puede ser rectificado según ingeniería de detalle. En cuanto al atraveso de la ruta de tuición de Vialidad (G-40), este se realizará con un sistema de hincado horizontal, a una profundidad de 2,14 m aproximadamente, la cual puede ser rectificada según ingeniería de detalle. Los cables de Media Tensión utilizados para la evacuación de energía serán del tipo con recubrimiento termo retráctil, irán enterrados directamente en el suelo. En la zanja se instalará, además, un cable de fibra óptica que ira dentro de un tubo de PVC. Mayores antecedentes en respuesta 1.2 de la Adenda.		
Línea eléctrica	Para la conexión del parque fotovoltaico al SEN se contempla la instalación de 20 postes –sin considerar el poste de Punto de Conexión PoC– de hormigón armado que tendrán una altura de 11,5 m y un ancho de 2,14 m en su parte más ancha, que es donde se sustentan los conductores y 5 torres (30 metros de altura), acompañado de una línea de evacuación de aproximadamente 1.831 metros de largo.	Permanente	Operación



	Los antecedentes técnicos de la LTE se presentan en el Anexo 5.5 de la Adenda Complementaria. La Línea de Media Tensión LMT completamente soterrada de 23 kV, tramo LMT2 ubicado en área exterior al proyecto, hasta punto de conexión, longitud aprox. 0.762, ubicada en la ruta G-20. Los cables que conformarán la línea subterránea cumplirán con la normativa vigente, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada una de las mesas de la estructura fija estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso. Mayores antecedentes en respuesta 1.10 y Tabla 1-4 de la Adenda.		
Punto de conexión	El parque considera un punto de inyección de la energía generada, el cual forma parte de la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El punto de conexión se emplaza en el mismo predio contiguo al parque fotovoltaico, aproximadamente en la coordenada UTM (Datum WGS 84 Huso 19 Sur) 321.295 m E; 6.268.354 m N, denominado punto de interconexión ICX (Poste 562014), Alimentador Carampangue de tensión 23 kV, S/E Isla de Maipo, perteneciente al Grupo CGE. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.9 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de control	Se considera como obra permanente, una sala de control, que será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Desde esta instalación se monitoreará el funcionamiento del parque solar, además de la implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por:	Permanente	Operación



	• Cámaras de seguridad con visión nocturna cubriendo el parque y sus accesos. • Sistemas de alarma. • Sistema de grabación y almacenamiento. • Barreras de infrarrojos. • Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. • Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica. Su ubicación georreferenciada se muestra en la Figura 1-10 de la DIA. Tiene una superficie de 15 m². Corresponde a un solo edificio o sala. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.10 de la DIA.		
Centro de inversión y transformación (CIT)	Los centros de inversión y transformación (CIT) son edificios prefabricados o contenedores encargados de albergar los equipos encargados de agrupar, transformar y elevar la tensión de los sub campos fotovoltaicos dentro de una superficie de 345 m² en total. Corresponde al dispositivo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 23 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 3 centros de transformación. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.11 de la DIA.	Permanente	Operación
Baterías	El Proyecto considera la implementación de 3 zonas de baterías (contenedores de baterías según planimetría), los cuales se ubican contiguos a los 3 de Centros de Inversión y Transformación del parque. Cada zona de baterías se compone de 2 containers de almacenamiento de baterías (720 baterías en total, 120 baterías por cada container). Además, dentro de la zona de baterías se consideran 2 DC-DC conversores, es decir 6 DC-DC conversores en total.	Permanente	Operación



	La capacidad de almacenamiento de cada rack de cada módulo de baterías es de 35 Ah, siendo la capacidad de almacenamiento en su conjunto de 25.200 Ah. El tiempo de autonomía es de 5 hr y se considera una vida útil de 15 años. El Proyecto contempla la instalación y montaje de baterías modulares del tipo litio-hierrofosfato, los cuales se almacenarán en los contenedores de baterías antes señalados. El sistema está diseñado para almacenar la energía generada por el parque. Contará además con equipos de ventilación y aire acondicionado, sistema contra incendios y equipos para comunicación y control. Las baterías tienen por objeto permitir la capacidad de regulación del Parque Fotovoltaico mediante el almacenamiento de energía a través de esta tecnología, entregando mayor estabilidad y confiabilidad a los sistemas de generación en base a energías renovables, para inyectarla al SEN cuando se requiera. La conexión eléctrica de las baterías se realizará en serie y se conectará a cada CIT. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.12 de la DIA.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Escarpe	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Compactación y nivelación	Construcción
Acondicionamiento perimetral	Construcción
Construcción de la línea de media tensión soterrada	Construcción
Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Desmontaje de la instalación de faenas	Construcción
Flujo vehicular	Construcción, Operación y Cierre
Verificación y puesta en Marcha Inicial (Actividad puntual y única)	Operación
Operación del parque fotovoltaico	Operación
Limpieza de paneles	Operación



Mantenimiento preventivo	Operación
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Operación
Habilitación de instalación de faenas	Cierre
Desconexión de la línea eléctrica y parque	Cierre
Desmontaje paneles fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje CITs y contenedores de baterías	Cierre
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	Cierre
Restauración de la geoforma	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
La jornada de trabajo será de lunes a viernes entre las 8:00 y 18:00 hrs, y los sábados de 09:00 a 14:00 hrs.	
Mayores antecedentes en el punto 1.10.3.1 de la DIA.	
Fecha estimada de inicio	Julio 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Enero 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución
4.4.2 Fase de Operación	
Durante la fase de operación del Proyecto no habrá personal en la planta, ya que su funcionamiento será remoto. Se contempla un equipo de trabajo de un máximo de 8 personas que irán 2 veces al año a realizar la limpieza de los paneles. 5 personas que asistirán 2 veces al año a realizar actividades de mantención del parque fotovoltaico. Para corte y destrozado de maleza se contemplan 3 personas, 1 vez al año.	
Mayores antecedentes en el punto 1.11.3.1 de la DIA.	
Fecha estimada de inicio	Enero 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución
Fecha estimada de término	Enero 2064
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución
4.4.3 Fase de Cierre	
El horario de trabajo será de lunes a viernes, en horario diurno, de 8:00 h a 18:00 h, y los días sábados de 09:00 a 14:00 h.	
Mayores antecedentes en el punto 1.12.3 de la DIA.	
Fecha estimada de inicio	Enero 2064
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión a la red de distribución, de equipos y paneles
Fecha estimada de término	Mayo 2064
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de baños químicos

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra



Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	8
Cierre	60
Total	138

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Zona de acopio de materiales e insumos	
Área de estanque de combustible	
Grupo electrógeno	
Oficinas	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	
Zona de acopio para residuos no peligrosos (RISES)	
Estacionamientos	
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	
Baños Químicos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento del terreno	Son las acciones requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras del Proyecto, lo cual se describe a continuación: El terreno no presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y hacerlo inseguro. Por lo anterior, la preparación del terreno consiste en la corta de la maleza existente. Adicionalmente se produce excavación para la construcción de las zanjas que conducen el cableado subterráneo. La construcción y mejora de los caminos internos y de acceso según corresponde e instalaciones temporales, requieren de tareas de limpieza superficial en zonas de edificaciones e instalación de faenas, compactación y aplicación de supresor de polvo al inicio de la fase de construcción. Las únicas cimentaciones del Proyecto corresponden a las fundaciones de los transformadores, las fundaciones de las bodegas permanentes, sala de control, y postación del cierre perimetral. Todo ello representa pequeñas superficies en comparación con la superficie del Proyecto. 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 usarán zanjadoras para abrir las zanjás, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjás. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjás se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.1 de la DIA.
Escarpe	Dado que el terreno es prácticamente plano, el requerimiento de limpieza superficial del terreno se limita al área utilizada por los centros de transformación, la generación y habilitación de caminos, zanjás para el cableado eléctrico e instalación de faena. Cabe aclarar que las obras constructivas serán posteriormente completadas mediante relleno (arena u hormigón) y mismo suelo natural extraído, generando un excedente de suelo natural el cual será distribuido en el área del Proyecto con el fin de nivelar sectores que así lo requieran. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.2 de la DIA.
Movimiento de tierra	Se considera un volumen de aproximadamente 1.432,33 m³ de movimiento de tierras. El porcentaje de finos del suelo considerada corresponde a 8,5 %, valor por defecto. La humedad del material considerada corresponde a 6,5%, valor por defecto. El movimiento de tierra considera actividades de acondicionamiento de terreno para los centros de transformación, la generación y habilitación de caminos existentes, instalación de cerco perimetral, zanjás para el cableado eléctrico e instalación de faena. En la fase de construcción existirán obras de acondicionamiento relacionada al escarpe superficial asociada a la instalación de faenas y habilitación de caminos con una superficie total de 1,04 ha y nivelación asociada a las zonas destinadas a caminos internos, caseta, oficinas y bodegas, también se considera compactación de 1,04 ha destinadas a caminos internos, caseta, oficinas y bodegas finalmente se considera 1.680 m³ excavación del terreno para la habilitación de las fundaciones de zanjás y vallado. Se extraerá una capa de 30 cm de la cobertura vegetal bajo los dos centros de transformación, cada uno de área de 11,55 m². Superficie de suelo extraído 23,10 m², volumen extraído 6,93 m³. Su representación cartográfica de la superficie se puede observar en los planos del Anexo 01 de la Adenda. Todo el volumen de tierra removido será esparcido, compactado y nivelado dentro del terreno, no existiendo por tanto retiro de excedentes, tampoco se considerará impermeabilización. Con respecto al destino del



	material, vale mencionar que el material de excavación será reutilizado como relleno y distribuido dentro del mismo predio del Proyecto. No se requiere de manejo de excavaciones como residuo, por lo que no se considera disposición de excedentes de excavaciones en sitio de disposición final. Vale mencionar que la cota basal inicial es prácticamente la misma que la que la cota final, dado que el Proyecto se sitúa un terreno relativamente plano y dado que se opta por hincado directo de las hincas de los paneles solares y dado que solo ciertas obras puntuales requieren de movimientos de tierra. Asimismo, y dado lo anteriormente dicho, vale señalar que el Proyecto no requiere de taludes de estabilidad. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.1.3 de la DIA.
Compactación y nivelación	Se realizará nivelación y compactación del terreno asociada a caminos internos y área de instalación de faenas. Se considera micronivelación con compactadora y motoniveladora en la zona de instalación de faenas, previo a la implementación de dicha instalación. Vale señalar que las labores de nivelación de terreno son acotadas a obras específicas como caminos internos y ciertas obras temporales y permanentes como oficinas, sala de control, centros de transformación, contenedores de baterías, por ejemplo. La zona más extensa de obras del proyecto que son los paneles fotovoltaicos, no requiere de nivelación de terreno, puesto que los paneles se instalarán mediante hincado directo, con lo cual la acción de nivelación de terreno, no es relevante ni tampoco genera cambio relevante en el sistema de drenaje de la zona. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.1.4 de la DIA.
Acondicionamiento perimetral	Ahora con respecto al acondicionamiento perimetral (cerco), se indica que la longitud del cierre es de 1.358 m de longitud y una altura aproximada de 1,8 m, con postes de acero galvanizado distanciados cada 3 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar. Vale señalar que el cerco perimetral estará instalado toda la vida útil del proyecto. Asimismo, este cerco perimetral no obstaculizará el a los cauces, canales y acequias existentes cercano al proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación. Por lo cual la administración de los canales y acequias cercanos, podrán seguir ejerciendo las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.1.4 de la DIA.
Construcción de la línea de media tensión soterrada	Las zanjas para el cableado se ejecutarán con una profundidad mínima de 0,5 m y 1,1 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores con aislamiento termo-retráctil de PVC van directamente sobre suelo, siendo solo los cables de fibra óptica los que se disponen dentro de tubos de PVC. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Tal como se mencionó



	anteriormente, las zanjas serán rellenadas con el material excavado. Los conductores con aislamiento termo-retráctil de PVC van directamente sobre suelo, siendo solo los cables de fibra óptica los que se disponen dentro de tubos de PVC. Las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.9 de la DIA.
Pruebas y puesta en servicio	En esta fase se realiza la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del Parque Fotovoltaico. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación. Una vez realizadas las pruebas en el Parque Fotovoltaico, se encuentra en condiciones de entrar en operación. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.10 de la DIA.
Desmontaje de la instalación de faenas	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno, que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Las áreas que quedan libres (sin contenedores) durante la operación, serán descompactadas con rastrillo, de forma manual. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final. Mayores antecedentes en el punto 1.10.1.3 de la DIA.
Flujo vehicular	Los flujos vehiculares se presentan en las Tablas 1-13 y 1-14 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto 1.10.5 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable, servicios higiénicos	El consumo de los trabajadores de la instalación de faenas se dispondrá de un total de 100 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del 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



	7,5 m³/día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Cabe señalar, que servicios sanitarios serán implementados de acuerdo al D.S N.º 594/1999 del MINSAL. En relación a la disposición de baños químicos para trabajadores, se dará cumplimiento en todo momento a lo establecido en el en el D.S. N.º 594/1999 del MINSAL, específicamente a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25, que define, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones. cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 2 veces por semana, con una empresa a la cual se le exigirá contar con resolución sanitaria vigente. Además, se consideran 3 estanque de 10 m³ c/u para el abastecimiento de agua potable hacia los baños Mayores antecedentes en el punto 1.10.3.2 de la DIA.
Agua industrial	El agua industrial para las tareas de humectación de los frentes de trabajo será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibe y se estima un consumo de 65 m³/mes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-16 de la Adenda.
Energía eléctrica	Durante la totalidad de la fase de construcción, se tiene contemplado el uso de 1 grupo electrógeno de 19 kVA, el cual funcionará como máximo 8 horas diarias. Se adicionará un segundo grupo electrógeno de 5 kVA, utilizado para labores puntuales. Estos grupos electrógenos serán utilizados para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en la construcción de la planta. Mayores antecedentes en respuesta 1.10.4.3. de la DIA.
Áridos	El Proyecto requerirá áridos para su ejecución, particularmente arena y ripio. Los áridos serán suministrados por proveedor autorizado y llegarán directo a obra y utilizados para la construcción de las canalizaciones subterráneas y LMT soterrada del Proyecto. Se contempla un máximo total de 450 m³ de arena y 1.300 m³ de áridos para distintas labores dentro de la construcción del Proyecto, los que serán comprados a proveedores autorizados. Mayores antecedentes en el punto 1.10.4.6 de la DIA.
Hormigón	El Proyecto requerirá de suministro de hormigón, en una cantidad de 49 m³. El desglose por obra es el siguiente: • 33 m³ de hormigón para las fundaciones del cercado perimetral • 16 m³ de hormigón para los radier de los centros de transformación (8 m³ por cada uno). • El hormigón será suministrado desde proveedor autorizado y llegará directo a obra, por medio de camión mixer. Mayores antecedentes en el punto 1.10.4.7 de la DIA.
Combustible	Se requerirá de combustible para el uso de los equipos electrógenos, del orden de 32 m³/fase. Se considera su provisión por parte de un tercero autorizado mediante camión surtidor, que se almacenará en el estanque de 1.000 litros. Mayores antecedentes en el punto 1.10.4.4. de la DIA.
Maquinaria	En la Tabla 1-11 de la DIA se detalla la maquinaria a emplear durante la fase de construcción. Mayores antecedentes en el acápite 1.10.4.5 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Nombre	Descripción
	De acuerdo a lo indicado por el titular en el punto 2.4 de la DIA, el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de construcción.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera					
Nombre	Descripción				
Emisiones atmosféricas	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmosférica principalmente por las actividades movimiento de tierra, tránsito vehicular y emisiones de la combustión, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 03 de la Adenda. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Construcción.				
	Tabla 3. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de construcción (ton/año).				
	Año	Detalle	Emisión (ton/año)		
			SOx	NOx	MP10
	1	Fase construcción y operación	0,12	2,413	1,491
	Límite PPDA		10	8	2,5
	FUENTE. Tabla 1-87 del Anexo 03 de la Adenda.				
	En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases, realizada para la fase de construcción del Proyecto y presentada en el Anexo 03 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto no supera los límites establecidos en la normativa indicada por lo que no requiere compensar sus emisiones atmosféricas durante toda la fase de construcción. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 227 de fecha 28/03/2023, esta se pronuncia conforme.				
Emisiones odorantes	No contempla				

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se generarán residuos líquidos domésticos por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados 2 veces por semana y manejados por una empresa autorizada. Mayores antecedentes en el punto 1.10.8.1.2 de la DIA.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por: maquinaria y circulación de vehículos en caminos no pavimentados, las que se realizarán solo en horario diurno. Según los resultados presentados en el Anexo 04 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA con la implementación de una serie de medidas de control. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Las medidas corresponden a las siguientes: • Barreras acústicas móviles: Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto: en el Escenario 1, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos 3 y 4; y en el Escenario 2, cuando las hincadoras operen cerca del punto 3. Detalles de la barrera acústica en la Tabla 1-44 del Anexo 03 de la Adenda. • Cierre perimetral: Esta solución consiste en la implementación de un cierre perimetral con altura 3.6 [m] y largo 565 [m] en el deslinde norte completo, como indica la siguiente figura. La materialidad de los paneles corresponde a la misma indicada en la ficha técnica para la medida de control 1 Barreras acústicas móviles. Dicha solución debe implementarse en la fase de construcción. Detalles de la barrera acústica en la Figura 1-15 del Anexo 04 de la Adenda. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 04 de la Adenda. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 3409 de fecha 08/11/2022 el cual se pronuncia conforme.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En el Anexo 04 de la Adenda, se presentaron los antecedentes relativos a los niveles de vibraciones estimado en receptores del área de influencia del proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos respecto a vibraciones, se concluye los niveles de vibración estimados, tanto en receptores externos como internos, se encuentran bajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA – May 2006</i>. Para lo anterior se consideró como medida de control el uso de rodillo menor a partir de los 42 [m] de cercanía a los receptores, con una distancia mínima de 8 [m] entre el rodillo menor y los receptores 2 y 3; y una restricción de frecuencia de uso para la hincadora, a menos de 30 eventos por día, al realizar faenas a menos de 24 [m] de los receptores, manteniendo una distancia mínima de 13 [m] entre la hincadora y los receptores. Considerando estos valores, se cumple con los máximos recomendados en todos los puntos. Mayores antecedentes en el Anexo 04 de la Adenda.



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se estima la generación de 2.520 kg/mes de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, los que serán almacenados temporalmente dentro de bolsas plásticas en contenedores herméticos debidamente señalizados. Estos residuos serán retirados 2 a 3 veces por semana para luego ser dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el punto 1.10.8.2.1 de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima la generación de residuos de la construcción como restos de madera, hormigón, embalajes del orden de 1.600 kg/mes, los que serán dispuestos en contenedores, previa clasificación en las diversas áreas de generación. Los contenedores serán recolectados periódicamente y trasladados al Patio de Residuos Industriales No Peligrosos considerado en la instalación de faenas del Proyecto. En el caso de los residuos de mayores dimensiones, estos serán manejados a granel, tanto para su traslado como para su almacenamiento temporal. Una vez en el patio serán clasificados de acuerdo a la posibilidad de reutilizarlos o enviados directamente a un sitio de disposición final autorizado. Por otro lado, se estima la generación de 100 kg/mes de paneles dañados, los que serán dispuestos a granel en los puntos generados. Periódicamente, se retirarán desde los puntos de generación y serán trasladados hacia Patio de Residuos Industriales para su almacenamiento. Los paneles dañados serán transportados por la empresa fabricante para ver la opción de reciclaje, en caso de no ser posible su reciclaje, serán enviados a sitio autorizado. Mayores antecedentes en la Tabla 1-20 de la DIA.

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 provenientes de envase varios, restos de spray de zinc, espuma de poliuretano, entre otros en una cantidad de 197,4 kg/mes. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 7,21 m², ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores herméticos de 200 litros, identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 MINSAL. La disposición de estos residuos se realizará cada 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y serán llevados a un sitio de disposición autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-21 de la DIA.



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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán 20 kg aproximadamente de sustancias químicas las que serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”. El Proyecto considera para el desarrollo de la fase de construcción la manipulación de productos químicos, como pinturas y solventes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-17 de la Adenda.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cerco perimetral	
Caminos internos	
Fosa séptica	
Estacionamientos	
Caseta de guardia	
Bodega de insumos	
Grupo electrógeno	
Patio de residuos no peligrosos	
Bodega de residuos peligrosos	
Módulos fotovoltaicos	
Mesas solares	
Seguidores (trackers)	
Strings	
Conductores de energía eléctrica	
Línea eléctrica	
Punto de conexión	
Sala de control	
Centro de inversión y transformación (CIT)	
Baterías	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Verificación y puesta en Marcha Inicial (Actividad puntual y única)	Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de transformadores y celdas de protección de media tensión. Mayores antecedentes en el punto 1.11.1.2.1 de la DIA.



Operación del parque fotovoltaico	La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía solar, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una línea eléctrica de media tensión de 23 kV. Cabe tener presente que la operación del Parque Fotovoltáico es automatizada, por lo que, no requerirá personal en forma permanente. En otras palabras, gran parte de la operación del Parque Fotovoltáico se realiza de forma remota Mayores antecedentes en el puto 1.11.1.2.2. de la DIA.
Limpieza de paneles	El proceso de limpieza de paneles fotovoltaicos se realizará 2 veces al año, por un equipo de personas usando agua, pértigas y paños, un tractor para transporte de agua o brazos mecanizados para la limpieza. El agua que se utilizará para la limpieza y mantención de los paneles solares será potable o desmineralizada. El proceso es idéntico al de la limpieza de vidrios, buena parte del agua utilizada se evapora en el proceso o será absorbida por el paño. Por lo anterior, no se considera esta agua como un RIL, ni se considera tampoco manejo ni disposición final, pues no existe en la práctica residuo líquido resultante, el agua potable o desmineralizada que limpia el panel, se evapora, absorbe en el paño y una porción cae al suelo con el polvo humedecido del panel. El Proyecto no considera adicionar detergentes ni contará con instalaciones para el acondicionamiento de aguas de proceso y limpieza, se adquirirá agua a un proveedor autorizado. Mayores antecedentes en respuesta 1.13 y 1.35 de la Adenda.
Mantenimiento preventivo	En base al resultado del diagnóstico de mantenimiento preventivo, que será realizado cada 6 meses, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción. Las acciones correctivas consideradas corresponden a las siguientes: • Reseteo de equipos de control de motores. • Sustitución baterías (cada 10 años). • Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. • Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control. • Sustitución de módulos fotovoltaicos. • Mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltáico. • Se contará con personal capacitado, el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas. Este personal estará capacitado para realizar las siguientes actividades: • Solución de cualquier incidencia extraordinaria. • Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. • Reparar averías de baterías, incluso sustitución parcial y total. • Reparar averías de celdas de media tensión (MT), incluido cable seco. • Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución • Maniobras de sustitución de fusibles. Mayores antecedentes en el punto 1.11.1.2.3 de la DIA.
Corte y desbrozado de hierbas	Se efectuará 1 vez al año, debido al crecimiento de la maleza de la



y pastos	zona, considerando un máximo de 3 trabajadores, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos y el control de incendios. Mayores antecedentes en el punto 1.11.1.2.7 de la DIA.
Flujo vehicular	Los flujos vehiculares de la fase de operación se presentan en la Tabla 1-22 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto 1.11.1.2.6.1 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	El agua potable para consumo humano será provista por la empresa autorizada a través de bidones de 20 litros, realizándose a través de agua envasada (bidones de 20 litros de agua purificada), mientras tanto para el uso de servicios higiénicos, se considera la habilitación de un estanque de agua potable el cual se abastecerá por un tercero con autorización sanitaria vigente, tal como se indica en el punto 1.11.4.1 de la DIA. Este estanque de agua potable se encuentra localizado al lado de la fosa séptica de la sala de Este estanque es del tipo vertical de 20 m ³ , el cual usará una superficie de 7 m ² , e irá sobre suelo natural compactado. Mayores antecedentes en el punto 1.9.2.6.1 de la DIA
Agua industrial	El agua industrial para la limpieza de módulos fotovoltaicos será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibe. Esta corresponde a agua desmineralizada, libre de detergentes y otro producto químico de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o a la napa. Se estima un consumo de 80 m ³ anuales para la realización de las 2 limpiezas anuales, tal como se indica en el punto 1.11.4.2 de la DIA. Mayores antecedentes en respuesta 3 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	La energía que fuese necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía el Parque Fotovoltaico. Además, se considera el uso de 1 grupo electrógeno de 19 kVA y otro de 5 kVA en caso de emergencia. Mayores antecedentes en el punto 1.11.4.3 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
La planta generará producirá energía mediante la conversión de energía solar en energía eléctrica por medio de 16.800 módulos para inyectar una potencia de 9,78 MW (potencia nominal) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción



Durante esta fase de no extrae recursos naturales.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																						
Emisiones a la atmósfera	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 03 de la Adenda, se considera como fuente de emisión el material particulado y gases provenientes del tránsito vehicular y actividades de mantención/limpieza. En la siguiente tabla se muestran los totales de la estimación de emisiones en la Fase de Operación del Proyecto, clasificados por tipo de contaminante a nivel anual. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Operación.																						
	Tabla 4. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de operación (ton/año).																						
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="4">Emisión (ton/año)</th></tr><tr><th>SOx</th><th>NOx</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th></tr><tr><td>2 al 39</td><td>Fase operación</td><td>0,002</td><td>0,035</td><td>0,083</td><td>0,021</td></tr><tr><td colspan="2">Límite PPDA</td><td>10</td><td>8</td><td>2,5</td><td>2</td></tr></table>	Año	Detalle	Emisión (ton/año)				SOx	NOx	MP10	MP2,5	2 al 39	Fase operación	0,002	0,035	0,083	0,021	Límite PPDA		10	8	2,5	2
	Año			Detalle	Emisión (ton/año)																		
		SOx	NOx		MP10	MP2,5																	
2 al 39	Fase operación	0,002	0,035	0,083	0,021																		
Límite PPDA		10	8	2,5	2																		
FUENTE. Tabla 1-88 del Anexo 03 de la Adenda.																							
En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, NOx y SO2, realizada para la fase de operación del Proyecto y presentada en el Anexo 03 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto no supera los límites establecidos en la normativa indicada durante la fase de operación del Proyecto. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 227 de fecha 28/03/2023, esta se pronuncia conforme.																							
Emisiones odorantes	No contempla																						

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Debido a los servicios sanitarios, se generarán residuos líquidos domésticos por parte del personal contratado, los que serán manejados mediante fosa séptica con sistema de drenes y tendrá una capacidad de 2,35 m³ y estará ubicado en una superficie de 12 m². El retiro de las aguas servidas será cada 6 meses para luego ser dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Por otro lado, para aquellos trabajos que se ubiquen a más de 75 metros de distancia de los servicios sanitarios instalados, se contará con baños químicos. Estos baños químicos serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada y su contenido será dispuesto según la legislación vigente. El número de servicios higiénicos corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N°594/199 del MINSAL. Se estima la generación de 4,35 m³/año de este tipo de residuo. Mayores antecedentes en el punto 1.11.8.1.1. de la DIA.



4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La principal fuente de ruido contemplada para la fase de operación corresponde a la mantención del parque fotovoltaico. Según los resultados presentados en el Anexo 04 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno y nocturno, al estar bajo los límites máximos permitidos. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 3409 de fecha 08/11/2022 el cual se pronuncia conforme.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En el Anexo 04 de la Adenda, se presentaron los antecedentes relativos a los niveles de vibraciones estimado en receptores del área de influencia del proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos respecto a vibraciones, se concluye los niveles de vibración estimados, tanto en receptores externos como internos, se encuentran bajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>. Mayores antecedentes en el Anexo 04 de la Adenda.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se estima la generación máxima de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, será en promedio de 12 kg/día, y será generado por los trabajadores que desarrollen las mantenciones, limpieza de los paneles y control del parque. Estos serán almacenados en estante ubicado en bodega de residuos y sitio de almacenamiento de residuos, para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención por un camión con autorización sanitaria, quien los dispondrá en un vertedero autorizado. Mayores antecedentes en el punto 1.11.8.2.1. de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima que los residuos industriales a generar durante la operación del parque corresponderán a cables, plásticos, papel, chatarra y cartón del orden de 3 kg/mes, derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posterior a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud. Para el caso de los paneles defectuosos, se estima la generación de 12,5 kg/mes, los que se mantendrán en los puntos de generación. Periódicamente, se retirarán desde los puntos de generación para ser trasladados hacia Patio de Residuos no Peligrosos para su almacenamiento. Los paneles dañados serán transportados por la misma empresa fabricante a un gestor para su reciclaje, y en caso de no ser posible



	su reciclaje, se enviarán a un sitio de disposición final por una empresa autorizada. El lugar de disposición final de aquellos elementos que no sean reciclables será en sitio de disposición final autorizado Mayores antecedentes en el punto 1.11.8.2.2. de la DIA.
--	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de operación se estima la generación de residuos peligrosos provenientes de envase varios, huaipes usados, baterías, EPP contaminados, entre otros en una cantidad de 1.235,2 kg/mes. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 7,5 m², ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores herméticos de 50 l y 200 l, identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 MINSAL. La disposición de estos residuos se realizará cada 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y serán llevados a un sitio de disposición autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-31 de la DIA.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán 15 kg aproximadamente de sustancias químicas las que serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”. El Proyecto considera para el desarrollo de la fase de construcción la manipulación de productos químicos, como pinturas y solventes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-25 de la DIA.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Zona de acopio de materiales e insumos	
Área de estanque de combustible	
Grupo electrógeno	
Oficinas	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	
Zona de acopio pararesiduos no peligrosos (RISES)	



Estacionamientos
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)
Baños Químicos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faenas	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y se utilizará la oficina de control y monitoreo de la fase de operación, como oficinas para contratistas. Estas áreas serán definidas previo al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la fase de construcción. La ubicación de la instalación de faenas de la fase de cierre se presenta en la Tabla 1-13 de la Adenda. Mayores antecedentes en Tabla 1-12 de la Adenda.
Desconexión de la línea eléctrica y parque	Esta actividad se realizará por personal contratista, según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del parque fotovoltaico, implementados por el titular. Mayores antecedentes en Tabla 1-12 de la Adenda.
Desmontaje paneles fotovoltaicos	Actividad que se realizará con maquinaria. Las estructuras de soporte que se retirarán son los trackers y las mesas Mayores antecedentes en Tabla 1-12 de la Adenda
Desmontaje CITs y contenedores de baterías	El desmontaje de estos equipos eléctricos se realizará con maquinaria especializada y con personal calificado Mayores antecedentes en Tabla 1-12 de la Adenda
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	Al momento del abandono de las faenas y previo al correspondiente cierre del Proyecto, se procederá a: - Retirar toda la infraestructura y maquinaria utilizada por el Proyecto. - Desarmar todas las instalaciones del Proyecto. - Retirar los baños químicos utilizados por el Proyecto. - Retirar los residuos generados por el Proyecto. - Limpieza general del terreno, de manera que al momento del abandono se encuentre en las mismas condiciones que previo al inicio del proyecto. Mayores antecedentes en Tabla 1-12 de la Adenda.
Restauración de la geoforma	Se restaurará la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación. Para recuperar el estado original del terreno se considera el retiro de toda infraestructura, la descompactación de áreas como caminos y de estructuras como instalación de faenas, sala de control, fosa séptica, drenes de infiltración, inversores y centros de transformación. En las zonas donde se deba retirar cableado enterrado se considera el relleno de excavaciones con el mismo material que se



	remueva para retirar los componentes. Para verificar la cobertura vegetal efectiva al cierre, se realizará una inspección del terreno para determinar y cuantificar la superficie que ya cuente con vegetación herbácea de manera natural. Dada la existencia del parque fotovoltaico no se espera identificar otras especies al momento del cierre. Con respecto al mecanismo de reconversión del suelo, vale señalar que las zonas donde se desarrollen actividades y acciones de restauración de la fase de cierre, será un proceso en el que se procurará que quede espacio en el terreno con la finalidad que tenga capacidad de infiltración de agua y la suficiente aireación para el establecimiento de microorganismos (como bacterias y hongos) y de pequeños invertebrados tales como artrópodos (insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos) y anélidos (gusanos). Luego de ello el mecanismo de reconversión será la sucesión natural ecológica que se irá dando en el suelo que ha sido utilizado por el proyecto. Ahora en cuanto a la utilización y descripción de la maquinaria que será utilizada las acciones de restauración de la fase de cierre se tiene que se utilizará una retroexcavadora para las labores de remoción de caminos internos por ejemplo, un rodillo compactador que ayude a compactar suelo de obras como la fosa séptica y dren de infiltración, un martillo percutor presurizado para la remoción de aquellas obras que tengan fundación, y un set de herramientas manuales como chusos, palas, rastrillos y pisones para uso general complementario. Mayores antecedentes en el punto 1.12.1.4 y Tabla 1-32 de la DIA, y respuestas 1.22, 1.23, 1.24 y 1.25 de la Adenda.
Flujo vehicular	El flujo vehicular de la fase de cierre se presenta en la Tabla 1-40 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto 1.12.4.9 de la DIA.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	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° 594/1999 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores, con un máximo de 90 m³/mes. El agua potable será provista por empresas autorizadas a través de botellones cerrados de 20 litros. 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. Además, se consideran 3 estanque de 10 m³ cada uno para el abastecimiento de agua hacia los baños. Mayores antecedentes en el punto 1.12.4.2 de la DIA.
Energía eléctrica	Durante la totalidad de la fase de construcción, se tiene contemplado el uso de 1 grupo electrógeno de 19 kVA, el cual funcionará como



	máximo 8 horas diarias. Se adicionará un segundo grupo electrógeno de 5 kVA, utilizado para labores puntuales. Estos grupos electrógenos serán utilizados para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en la construcción de la planta. Mayores antecedentes en respuesta 4 de la Adenda Complementaria.
Maquinaria	Las maquinarias para las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico se presentan en la Tabla 1-39 de la DIA.

4.8.3. Productos generados

Tabla 4.8.3. Productos generados

Nombre	Descripción
No aplica en esta fase.	

4.8.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
De acuerdo al punto 1.12.6 de la DIA, el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de cierre.	

4.8.5. Emisiones y efluentes

4.8.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																						
Emisiones a la atmósfera	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 03 de la Adenda, se considera como fuente de emisión el desmantelamiento del parque, y tránsito de camiones. En la siguiente tabla se muestran los totales de la estimación de emisiones en la Fase de Cierre del Proyecto, clasificados por tipo de contaminante a nivel anual. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Cierre.																						
	Tabla 5. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de cierre (ton/año).																						
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="4">Emisión (ton/año)</th></tr><tr><th>SOx</th><th>NOx</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th></tr><tr><td>40</td><td>Fase operación y cierre</td><td>0,013</td><td>0,373</td><td>0,503</td><td>0,145</td></tr><tr><td colspan="2">Límite PPDA</td><td>10</td><td>8</td><td>2,5</td><td>2</td></tr></table>	Año	Detalle	Emisión (ton/año)				SOx	NOx	MP10	MP2,5	40	Fase operación y cierre	0,013	0,373	0,503	0,145	Límite PPDA		10	8	2,5	2
	Año			Detalle	Emisión (ton/año)																		
		SOx	NOx		MP10	MP2,5																	
	40	Fase operación y cierre	0,013	0,373	0,503	0,145																	
Límite PPDA		10	8	2,5	2																		
FUENTE. Tabla 1-89 del Anexo 03 de la Adenda.																							
En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, NOx y SO2, realizada para la fase de cierre del Proyecto y presentada en el Anexo 03 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto no supera los límites establecidos en la normativa indicada durante la fase de cierre del Proyecto.																							
Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante																							



	Oficio ORD. N° 227 de fecha 28/03/2023, esta se pronuncia conforme.
Emisiones odorantes	No contempla

4.8.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se generarán residuos líquidos domésticos por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se estima una tasa de generación de 2,35 m³/mes en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados 2 veces por semana y manejados por una empresa autorizada. Mayores antecedentes en la Tabla 1-20 de la Adenda.

4.8.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por uso de maquinaria por desmantelacion, las que se realizarán solo en horario diurno. Según los resultados presentados en el Anexo 04 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, aplicando las mismas medidas de control para la fase de construcción. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Mayores antecedentes en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 04 de la Adenda. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 3409 de fecha 08/11/2022 el cual se pronuncia conforme.

4.8.6. Residuos

4.8.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a vertedero autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante. Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en el punto 1.12.1.5.2.2.2 de la DIA.



Residuos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico, tales como piezas eléctricas en desuso y cables, los cuales serán almacenados en patio de salvataje (30 m²). El retiro será realizado por empresa autorizada. Se estima se generará una cantidad de RINP de 2.279 toneladas correspondientes a los paneles solares y mesas solares, a los cuales serán vendidos o reciclados. Asimismo, se generará una cantidad aproximada de 50 m³ de escombros (hormigón de las fundaciones del cerco perimetral y de los centros de transformación). Y se generarán 3,3 m³ de rejas más los postes del cierre perimetral. Dado que el cierre del Proyecto se evaluará en 40 años, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del Proyecto. Los paneles solares en mal estado durante la fase de cierre se almacenarán temporalmente en el mismo patio de salvataje, para ser retirados por una empresa autorizada para su transporte y reciclaje final. La capacidad de la bodega temporal de residuos sólidos no peligrosos existente en el Proyecto está dimensionada con una considerable holgura, para albergar la cantidad de residuos sólidos no peligrosos proveniente de los paneles solares fotovoltaicos en mal estado. Se hace hincapié en que estos no corresponden a residuos peligrosos. El origen de los paneles en mal estado, durante la fase de cierre, se debe a imprevistos que se puedan producir durante el desmontaje y que dañen el módulo. El resto de los paneles serán desmantelados y almacenados temporalmente en los mismos contenedores que sirvan para su transporte y reciclaje final. La frecuencia de retiro será diaria una vez que el contenedor esté completo. Los módulos que serán desmantelados estarán en buen estado y disponibles para su reutilización y por lo tanto no serán considerados como residuo sólido no peligroso. Lo anterior considerando que solo serán reutilizados aquellos paneles solares que ya hayan sido reemplazados anteriormente y que no tengan una vida útil superior a la cual el panel deje de funcionar. Aquellos paneles fotovoltaicos que no tengan vida útil suficiente para su reutilización, seguirán siendo considerados como residuos sólidos industriales no peligrosos. Mayores antecedentes en el punto 1.12.1.5.2.2.3 de la DIA.
-------------------------------------	--

4.8.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de cierre se estima la generación de residuos peligrosos provenientes las actividades de desmontaje y desmantelamiento del parque, generándose del orden de 195 kg/mes de huaipes contaminados y EPP contaminados. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 7,21 m², ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores herméticos, identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 MINSAL. La disposición de estos residuos se realizará cada 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y serán llevados a un sitio de disposición autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-36 de la DIA.

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

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



Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Durante la fase de cierre del proyecto se utilizarán 20 kg aproximadamente de sustancias químicas las que serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”. El Proyecto considera para el desarrollo de la fase de construcción la manipulación de productos químicos, como pinturas y solventes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-17 de la Adenda.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud a la población

5.1.1. Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Movimiento de tierra. Fase de operación: Tránsito de camiones. Fase de cierre: Desmontaje de estructuras y paneles.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre

5.1.2. Ruido

Tabla 5.1.2 Ruido	
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Movimiento de maquinaria Fase de operación: Tránsito de camiones. Fase de cierre: Desmontaje de equipos y paneles.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental no significativo 3	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción</u> : Transporte de insumos y residuos fuera del predio.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

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

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



Tabla 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	Aumento de las emisiones atmosféricas y aumento de las emisiones acústicas.
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.	Durante todas las fases del proyecto, los niveles de emisiones atmosféricas no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por tanto, el Titular no requiere compensar sus emisiones Además, se implementarán medidas de control de polvo para las fases de construcción y cierre, considerando entre ellas la humectación de los frentes de trabajo, actividades que generen movimiento de tierra y faenas de limpieza, y aplicación de supresor de polvo en caminos internos sin pavimentar (considerando 10.1.4 del presente ICE). Otras medidas de control se detallan en el considerando 8.2.1 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo 03 de la Adenda.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruidos generados en las fases de construcción, operación y cierre cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Mayores antecedentes en el Anexo 04 de la Adenda.
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>Aguas servidas:</u> Respecto de los residuos líquidos, se utilizarán baños químicos durante la fase de construcción y cierre, los cuales serán dispuestos y manejados por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud RM. El Titular mantendrá en obra los registros (boletas, facturas u otros) que le permitan acreditar lo anterior. Por tanto, no se afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes. Durante la fase de operación se contará con un sistema particular de aguas servidas, a base de fosa séptica. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda. <u>Vibraciones:</u> Para el caso de las vibraciones, conforme a lo señalado en el Anexo 04 de la Adenda, el Proyecto en ninguna de sus fases superará los valores de vibraciones recomendados en el documento <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>, y, en consecuencia, no generará riesgos a la salud de la población por esto.
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.	Durante las fases de construcción y cierre, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios y sólidos no peligrosos serán retirados y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el Anexo 5.1 de la DIA. Durante la fase de operación, los residuos domiciliarios serán



	retirados en forma posterior al momento de hacer las mantenciones, por lo que no se considera almacenamiento temporal en la planta. Respecto de los residuos peligrosos de la fase de construcción, operación y cierre, estos serán manejados en la bodega de residuos peligrosos de acuerdo a los antecedentes del PAS del Art. 142 del Anexo 07 de la Adenda y su transporte y disposición se efectuará por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. Adicionalmente, el titular se compromete a mantener buenas condiciones de orden y limpieza en los lugares de generación y almacenamiento temporal de residuos, especialmente en los sectores donde se colocarán contenedores para la disposición temporal de los residuos domésticos, para evitar la presencia de vectores sanitarios. De la misma forma, se inducirá a todos los trabajadores a un manejo responsable de los residuos industriales no peligrosos y basuras domiciliarias.
--	--

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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Respecto al estado de conservación de la flora, de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE; MINSEGPRES, 2005), en el área de influencia del Proyecto se registró la presencia de <i>Prosopis chilensis</i> el cual se encuentra Vulnerable según el D.S. N°13/2013 del MMA.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 15,18 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 6,09 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con la limpieza superficial y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. El hincado consiste en golpear el perfil de metal o hinca, que sostiene el panel solar, contra el suelo de modo de ir hundiéndose y quedando estable,



	dada las condiciones físicas del suelo; esta acción no tiene impacto alguno sobre la superficie del suelo y permite su normal comportamiento. De acuerdo a los antecedentes bibliográficos, información en terreno y descripción de los perfiles edáficos efectuados, se puede caracterizar la superficie en donde se emplazará el Proyecto como, suelos de texturas franco limosa, franco arenoso, areno francosa y arenosos. El color del suelo varía entre negros a pardos grisáceos en el matiz 10YR. La topografía del sector se caracteriza porque los suelos se presentan sobre pendientes que van entre ligeramente inclinado a planos. Las principales limitantes de estos suelos corresponden: drenajes imperfectos a pobremente drenados, presentar abundante pedregosidad en sus perfiles y niveles freáticos altos. Adicionalmente, es posible indicar que el Proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Considerando que el Proyecto sólo realiza una limpieza superficial y excava un porcentaje bajo de la superficie del Proyecto. El suelo estará a lo menos 40 años en reposo, dando la posibilidad de que se desarrolle la vegetación herbácea y la fauna asociada, se considera que la pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por la degradación de suelos no es significativa. Es más, se da la posibilidad de restablecer las relaciones naturales entre el suelo, agua, plantas y nutrientes. La superficie cubierta por los módulos fotovoltaicos reduce el impacto de la lluvia en el suelo desnudo, lo que reduce el proceso erosivo. Por esto, se considera que la pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por la erosión de suelos no es significativa. Finalmente, las superficies impermeabilizadas por el Proyecto son puntuales, y corresponden a los contenedores metálicos en el área de faenas, por lo que se considera que la pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por la impermeabilización de suelos no es significativa. En base a lo anterior, el Proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre el componente suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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	Dentro del área de influencia, se identificaron cuatro unidades homogéneas de vegetación (UHV), aunque la más representativa del área afectada, con un 56,28%, son las Zonas de Cultivo Agrícola, además de Cortinas vegetales, Pradera de herbáceas anuales y una zona de Plantación Forestal. Lo anterior se enmarca y contextualiza dentro de los marcos biogeográficos definidos en el área y la situación actual de la zona. Dentro de las unidades de vegetación, se registró la presencia de 43 especies de flora vascular terrestre, una



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.	diversidad baja probablemente debido a la alta intervención del área debido a que corresponde a una zona netamente agrícola. Con respecto a la fauna del área de estudio, de las 31 especies registradas, en el área de influencia, seis (6) especies presentan categoría de conservación vigente por el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE); las tres (03) especies de Reptil, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus tenuis</i> y <i>Liolaemus chiliensis</i> poseen categoría de conservación de Preocupación Menor (LC), <i>Patagioenas araucana</i> y <i>Theristicus melanopis</i> poseen categoría de conservación de Preocupación Menor (LC) y el anfibio <i>Pleurodema thaul</i> presenta categoría de conservación de Casi Amenazada (NT). Con el fin de resguardar la fauna de hábitos nocturnos presente en el área del proyecto, se aplicarán las siguientes medidas, para la luminaria del parque fotovoltaico: • Implementación de luces cálidas • Implementación de luminarias con protecciones o capuchas (<i>shielded lights</i>) • Orientar las luminarias hacia el suelo. Cabe destacar que, respetando los antecedentes y análisis obtenidos para el Proyecto sobre el componente Fauna Vertebrada Terrestre se concluye la inexistencia de efectos adversos significativos. Mayores detalles de las campañas de fauna realizada se presentan en el Anexo 09 de la presente DIA, Apartado 4 de la Adenda, en el Anexos 14 y 15 de la Adenda y Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria. Finalmente, vale destacar también el compromiso ambiental voluntario CAV de soterrar completamente la línea de media tensión LMT consiguiendo así eliminar el factor de riesgo de electrocución de avifauna. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos considerando la superficie con vegetación, flora, animales silvestres y biota se encuentra altamente intervenida.
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.	Suelo: El Proyecto consideran obras de intervención permanente en una superficie de 15,18 há de superficie y obras temporales en una superficie de 161,01 m². De acuerdo a la caracterización de suelo del Anexo 16 de la Adenda, el predio donde se emplazará el Proyecto presenta suelos agrícolas que poseen severas limitaciones en cuanto a las propiedades de albergar biodiversidad dado que posee características de suelo alterado, estructuras de antiguo plantel de cerdos y riesgo de remoción en masa. En la fase de cierre se restaurará la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación. Para recuperar el estado original del terreno se considera el retiro de



	toda infraestructura, la descompactación de áreas como caminos y de estructuras como instalación de faenas, sala de control, fosa séptica, inversores y centros de transformación. En las zonas donde se deba retirar cableado enterrado se considera el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes. Para verificar la cobertura vegetal efectiva al cierre, se realizará una inspección del terreno para determinar y cuantificar la superficie que ya cuente con vegetación herbácea de manera natural. Dada la existencia del parque fotovoltaico no se espera identificar otras especies al momento del cierre. Con respecto al mecanismo de reconversión del suelo, vale señalar que las zonas donde se desarrollen actividades y acciones de restauración de la fase de cierre, será un proceso en el que se procurará que quede espacio en el terreno con la finalidad que tenga capacidad de infiltración de agua y la suficiente aireación para el establecimiento de microorganismos (como bacterias y hongos) y de pequeños invertebrados tales como artrópodos (insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos) y anélidos (gusanos). Luego de ello el mecanismo de reconversión será la sucesión natural ecológica que se irá dando en el suelo que ha sido utilizado por el proyecto. Ahora en cuanto a la utilización y descripción de la maquinaria que será utilizada las acciones de restauración de la fase de cierre se tiene que se utilizará una retroexcavadora para las labores de remoción de caminos internos por ejemplo, un rodillo compactador que ayude a compactar suelo de obras como la fosa séptica y dren de infiltración, un martillo percutor presurizado para la remoción de aquellas obras que tengan fundación, y un set de herramientas manuales como chusos, palas, rastrillos y pisones para uso general complementario. En la Tabla 1-32 de la DIA, se muestran las acciones de restauración de cada obra del proyecto, específicamente las que requieren acondicionamiento o preparación de terreno. Con lo anterior, a cada obra que requiere preparación o acondicionamiento, se le asigna una acción o acciones de restauración, asegurando con ello la cabal restauración y restitución del recurso suelo intervenido y de la geoforma inicial del predio del proyecto. Con respecto al enriquecimiento, vale mencionar que, como indicadores de éxito para las medidas de restauración, el titular evaluó la riqueza y abundancia de especies florísticas presentes con respecto a lo establecido en la Línea de Base. Por otro lado, se recomienda mantener una cortina de vegetación con especies arbustivas y arbóreas que generen hábitat para fauna, los cuales ayudan en la dispersión de semillas (zoocoría). A partir de estas medidas, se podrá rehabilitar el suelo para el establecimiento de especies vegetales, principalmente de estrato herbáceo, siendo éste y sus especies acompañantes, especies cosmopolitas que se establecen fácilmente en terrenos antropizados. Según lo
--	---



	declarado en la DIA y ampliado en la presente Adenda, se consideran acciones y medidas de restauración tanto físicas para el componente suelo como biológicas de vegetación. Ver acápite 1.12.1.4 del Capítulo 01 de la DIA y ver respuestas de las observaciones 1.22, 1.23, 1.24 y 1.25 de la Adenda. Agua: El proyecto contempla uso de agua sólo desde camiones aljibes, los cuales contarás con los permisos y autorizaciones correspondientes para su uso. Como medio de verificación, el Titular se compromete a mantener registros en obra de estos permisos y facturas de adquisición ante eventuales fiscalizaciones. Finalmente, el titular indica que los proveedores seleccionados contarán con los respectivos derechos y permisos requeridos para extraer y explotar este recurso natural renovable (agua) como parte de su actividad, abasteciendo el requerimiento mediante camiones aljibes, de este modo las necesidades del recurso agua por parte del Titular, se satisfacen sin tener que recurrir a extraer o explotar este recurso. Aire: El Titular en el Anexo 03 de la Adenda presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas, donde indica que el Proyecto no requiere compensar sus emisiones, dado que el Proyecto no supera el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) durante todas las fases del Proyecto. Residuos líquidos: El Proyecto instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. En la fase de operación se contempla un sistema particular de aguas servidas a base de fosa séptica, según los antecedentes presentados en el Anexo 07 de la Adenda.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.



e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el Anexo 04 de la Adenda, los resultados indican que las actividades asociadas al proyecto no superarán la norma “ <i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals</i> ”, Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre la fauna silvestre.
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.	Sustancias peligrosas: Durante la fase de construcción, operación y cierre se almacenarán sustancias peligrosas en bodega destinada para ello, dando cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Residuos sólidos: Respecto de los residuos (domiciliarios, peligrosos y no peligrosos) generados durante la fase de construcción, operación y cierre, estos serán transportados y dispuestos conforme a lo establecido en la normativa vigente y en sitios autorizados por la SEREMI de Salud RM. Para el manejo de los residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre, se implementará una bodega de residuos peligrosos de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Cabe indicar que, se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite el retiro autorizado y disposición final de los residuos en lugar autorizado. Mayores antecedentes en el punto 5.1 de la DIA y Anexo 07 de la Adenda.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	En el Anexo 13 de la Adenda el titular presenta un estudio de riesgo de inundación actualizado para los periodos de retorno de 2, 5, 10, 50 y 100 años a objeto de definir medidas asociadas la condición de riesgo del existente del proyecto. Respecto de los resultados del estudio de inundación se puede señalar que para crecidas de periodo de retorno 10 años o superior, la superficie donde se proyectan las partes y obras del parque fotovoltaico se encontrarán anegadas producto, principalmente, de la crecida del río Maipo, el cual presenta desbordes hacia la rivera norte del cauce. Considerando las crecidas para un período de retorno de 100 años, se observa que los niveles de escurrimiento, en promedio, son del orden de 1,5 [m], lo que conlleva a que el diseño de los centros de transformación y de Baterías considere elevarlos de manera de que el agua no tenga posibilidad de sumergir dichas obras. Para ello se considera una revancha de 20%, lo que eleva las fundaciones de dichos centros en al menos de 1,8 [m] del nivel de terreno natural, valor que podrá ajustarse con en la ingeniería de detalles. En cuanto a los paneles solares, éstos son abatibles y, por lo tanto, cuando se presenten crecidas importantes, se contempla que se posicionen de forma horizontal, quedando aproximadamente 2,4 [m] por sobre el nivel de terreno y a más



g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	de 60 [cm] de altura del nivel de agua proyectada. El proyecto, además, considerará dentro de sus manuales operativos un plan de emergencia y contingencia (Anexo 21 de la Adenda) con las indicaciones respectivas para garantizar esta maniobra en los casos que sea requerida. En consecuencia, el proyecto contempla que las partes y obras del Proyecto estarán bajo riesgo de inundación y, por lo tanto, su diseño será capaz de soportar las alturas de aguas antes descritas como las velocidades de flujo y eventuales socavaciones. Esto último contempla la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial N°156 de modificación de cauce, toda vez que las partes y obras del Proyecto se encuentran contenidas dentro del área de inundación del río Maipo, por lo cual se presenta el PAS 156 en el Anexo 08 de la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto considera que, durante la fase de construcción, las únicas obras que podrían eventualmente alterar la calidad de las aguas superficiales son aquellas que requieran hormigón para sus fundaciones, esto es, las obras de fundaciones de Centros de Transformación y Banco de baterías. Para prevenir los efectos eventuales, ante eventos de crecidas extremos, se considerará los siguiente: • Ante la alerta de crecidas, no se realizará labores de hormigonado, se dispondrán sacos de arenas por todo el perímetro de las obras de hormigón, de manera de que éstas queden aisladas del escurrimiento natural de las aguas • Se procederá, en forma previa a la crecida, a realizar una limpieza total del área de proyecto, asegurando de que no existan restos de cemento u cualquier otro tipo de contaminante que pudiese ser arrastrado por el caudal. Por otra parte, previo a los inicios de la construcción se considera y con el fin de evitar los efectos sobre la calidad de las aguas superficiales, se consideran las siguientes medidas generales: ○ Capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces que serán intervenidos, prohibiendo la eliminación de desechos y la modificación de la vegetación ribereña, así como los planes de prevención y desinfección que se implementarán ○ Prohibir el ingreso al cauce de personas, equipos y/o máquinas ajenas a las obras mismas de construcción, para esto, se instalarán barreras que demarcan la zona de construcción, con un buffer asociado ○ Se instalarán barreras laterales en la etapa de construcción para evitar la caída de material
---	---



	indeseado a los cursos de agua, como el Estero El Gato. En el caso de las estructuras hincadas, dada la materialidad de éstas (acero galvanizado), no se considera que exista riesgo de contaminación de las aguas. Durante la fase de operación del proyecto no existirán materiales contaminantes que puedan alterar la calidad de las aguas. ○ Plan en caso de posibles inundaciones por desbordes de cauces descrito en la Tabla 10-1 de la Adenda.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 11 de la DIA, el AI corresponde a los límites prediales de los terrenos que cuentan con sus accesos a través de la Ruta G-40 (Senador Jaime Guzmán), ya sea del tipo agrícola, residencial, comercial, educacional, recreacional u otro, donde además se ubica el predio Rol 513-525 (propiedad a intervenir), y que corresponde al territorio donde habitan los grupos humanos que eventualmente podrían presentar interacción en las etapas de habilitación y operación, pudiendo verse influenciados como consecuencia de las obras y actividades que se desarrollen y sus efectos ambientales. De acuerdo a lo anterior, se aborda la realidad del territorio asociado a dicha área rural de la comuna de Talagante. Mayores antecedentes en el Anexo 11 de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no considera realizar reasentamiento de comunidades humanas, en ninguna de sus fases.
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 Área de Influencia (AI), circunscrita a los límites prediales de los terrenos que cuentan con sus accesos a través de la Ruta G-40 (Senador Jaime Guzmán), ya sea del tipo agrícola, residencial, comercial, educacional, recreacional u otro, donde además se ubica el predio Rol 513-525 (propiedad a intervenir), y que corresponde al territorio donde habitan los grupos humanos que eventualmente podrían presentar interacción en las etapas de habilitación y operación,



	pudiendo verse influenciados como consecuencia de las obras y actividades que se desarrollen y sus efectos ambientales. La ubicación del AI del componente humano corresponde a los predios habitados y con actividades económicas (agricultura, comercio, educación y otros) ubicados colindantes y con acceso a través de la Ruta G-40, y otras locales con conexión a ella, en el sector sur de la comuna de Talagante. Las partes, obras y acciones del Proyecto, no presenta recursos naturales, que algún grupo humano pudiese utilizar como sustento económico u otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. De acuerdo con lo expresado anteriormente, es posible indicar que el Proyecto, en todas sus fases, no es susceptible de generar reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Durante ninguna de las fases del Proyecto se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado que: Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación, que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. No se verá alterada la conectividad, dado que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones. El aumento de los tiempos de desplazamiento, no será significativo, considerando lo que sigue: • Para la fase de construcción el máximo flujo aportante será del orden de 22 viajes diarios. Considerando que éstos circularán distribuidos entre las 08:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, y sábado de 09:00 a 14:00 horas. Para la fase de cierre se esperan flujos similares a los de esta fase, por lo que la afectación tampoco será significativa. • Para la fase de operación, considerando que el Proyecto será manejado de forma remota, no se requerirá personal permanente que requiera ser trasladado hacia y desde el lugar. Sin perjuicio de lo



	indicado, se debe realizar labores de mantenimiento y limpieza. Mientras se ejecuten estas actividades, la frecuencia máxima será de 6 vehículos/día, lo que se observa despreciable en términos de afectación al literal que se analiza. • Sumado a lo anterior, los camiones circularán en horario diurno y respetando las restricciones sectoriales que le sean aplicables. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo al punto 9.2.3 de la DIA, el titular indica que se programará la circulación de los camiones fuera de los horarios punta en los sectores donde puedan entorpecer la circulación del flujo vehicular en condiciones normales. De acuerdo con lo observado en las campañas de terreno realizadas por el titular, es posible indicar que en el área de influencia del Proyecto no existen espacios públicos comunitarios que puedan verse obstruidos y/o restringidos a causa del Proyecto. Considerando lo antes expuesto, es posible señalar que a causa del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no es susceptible de alterar el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado que: Durante las fases de construcción y cierre, no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado lo siguiente: • El Proyecto solamente intervendrá el terreno donde se emplaza el parque fotovoltaico y su acceso a la faja fiscal. • Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral estará resuelta por la mutualidad a la que se encuentren afiliados. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. • Los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte. Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en primer lugar, porque no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota y que los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones por algunos días al año será eventual el requerir utilizar los bienes, equipamiento y servicios de la comuna de Talagante.



	Durante todas las fases se dará cumplimiento a los límites de emisión vigentes o establecidos en las normas de referencia, para las emisiones acústicas y de vibraciones, ya que cada receptor recibirá emisiones por debajo de la norma establecida. Adicionalmente, las emisiones atmosféricas se encontrarán por debajo de los límites indicados en el PPDA de la RM. Con lo anterior, se asegura que no se afectará 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.	Específicamente en el AI, no se dan lugar expresiones de la cultura tradicional del agro de Chile central, ya sea a través de fiestas patronales o costumbristas, sino más bien, sus residentes, participan en aquellas que son parte de la cultura local de Talagante, o de la vecina comuna de Isla de Maipo, debido a su cercanía, por ejemplo, su fiesta de la Vendimia, la que se realiza la primera semana de abril de cada año, con la presentación de las mejores viñas, degustaciones, gastronomía típica y gourmet, artesanía, pisada de uva y un gran show en vivo. Mayores antecedentes en el punto 1.5.3.2 del Anexo 11 de la DIA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Estudio del Medio Humano realizado para el Proyecto que se adjunta en el Anexo 11 de la presente DIA, concluye que tanto dentro del área de influencia del Proyecto (definida también en el punto 2.3.6 de la DIA), como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253), por lo que no existen antecedentes para prever susceptibilidad de afectación a población protegida por parte del proyecto.

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	
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación (de los considerados para efectos del análisis del art. 11 de la Ley 19.300), humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones	El Estudio del Medio Humano realizado para el Proyectco que



protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	se adjunta en el Anexo 11 de la DIA, concluye que tanto dentro del área de influencia del Proyecto (definida también en el punto 2.3.6 de la DIA), como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253), por lo que no existen antecedentes para prever susceptibilidad de afectación a población protegida por parte del proyecto.
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.	Ahora, el levantamiento de áreas protegidas en el área de estudio ha permitido identificar en la región Metropolitana de Santiago 15 Áreas Protegidas (2 Reservas Nacionales, 1 Monumento Nacional, 1 Bien Nacional Protegido y 11 Santuarios de la Naturaleza). Además, se identificaron diversos sitios bajo protección oficial de diversa índole, como Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Zonas de Interés Turístico, Inmuebles de Conservación Histórica, Zonas de Conservación Histórica, Humedales declarados Sitios Prioritarios y Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad bajo la Ley General de Bases del Medio Ambiente, con respecto a estas últimas áreas bajo protección oficial, el Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad (Ley 19.300 art. 11, letra d), denominado Cordón de Cantillana se encuentra emplazado en parte del área del Proyecto. Dicho lo anterior, se indica que el Proyecto Parque Fotovoltaico Santa Marta se localiza en el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Cordón de Cantillana. Es importante señalar que si bien el Proyecto se sitúa dentro del sitio prioritario Cordón de Cantillana, el emplazamiento no es en el cordón montañoso propiamente tal, sino que se localiza en un sector de valle dentro de una zona agrícola histórica con alta intervención dado la actividad agrícola presente en el área de influencia, donde en estos valles agrícolas no hay prácticamente vegetación, flora y fauna natural silvestre ni ecosistema natural, que si posee el cordón montañoso y no el valle, donde se emplaza el Proyecto. De acuerdo al sitio web de la Corporación Altos de Cantillana (http://www.altosdecantillana.org/), dentro del Sitio Prioritario cordón de Cantillana se encuentra la Reserva Altos de Cantillana a cargo de la Corporación anteriormente mencionada, la cual corresponde a una iniciativa de conservación privada que fue formada en el año 2008 entre los propietarios de los cuatro grandes predios que conforman la zona de mayor valor ecológico. Estos son los fundos La Huachera de Aculeo, Los Hornos de Aculeo, Fundo Ranque y Fundo La Rinconada de Chocalán, protegiendo 12.000 ha de las 205.000 ha que considera el Cordón Cantillana. En el año 2010, se crea dentro de esta Reserva el “Santuario de la Naturaleza Altos de Cantillana, Horcón de Piedra y



	Roblería Cajón de Lisboa”, declarado mediante D.S N° 517/2010 por parte del Ministerio del Medio Ambiente, protegiendo una superficie total de 2.743 ha. Al año 2015, el Cordón de Cantillana se declara dentro de la Estrategia Regional para la conservación de biodiversidad como Sitio Prioritario en el lugar N° 1 para la conservación de biodiversidad en la región Metropolitana, abarcando cerca de 205.000 ha, las cuales incluyen a las localidades pobladas en dicho territorio. Entre los objetivos de esta área, se pueden señalar: • Conservar la Diversidad Biológica de la Reserva Natural Privada Altos de Cantillana. • Mejorar la calidad del hábitat de las especies amenazadas que viven en la reserva. • Vincular a los actores que directa o indirectamente tengan relación con la Reserva, en las actividades de conservación y extensión. • Impulsar y generar actividad de investigación científica y técnica que permita aumentar el conocimiento de la zona para mejorar continuamente el manejo de la Reserva. • Promover la educación ambiental y la concientización de las comunidades locales y visitantes. Con respecto a la relación del Proyecto con este Sitio prioritario, se puede señalar que el Proyecto no se relaciona ni contrapone con los objetivos expuestos, por lo que el funcionamiento del Proyecto no afectaría a los objetivos de conservación del Cordón de Cantillana. Además, el Proyecto está separado por el río Maipo del Cordón de Cantillana, encontrándose en medio de terrenos agrícolas y silvícolas, que lo han sido históricamente, y de zonas pobladas, por lo que no interfiere con las zonas de interés para la conservación de biodiversidad. Por otro lado, con respecto al componente de fauna terrestre, tal y como se detalla anteriormente en el Liberal b) del Artículo 6, el Proyecto no generará un impacto significativo a la fauna identificada en el AI, siendo frecuente la identificación de fauna de alta movilidad y adaptada a las condiciones de intervención antrópica del lugar. Dado lo expuesto anteriormente, se descarta afectación al sitio prioritario Cordón de Cantillana. De acuerdo con la última versión disponible del Inventario Nacional de Humedales (MMA, 2020), el área de estudio se encuentra limitando con el humedal continental, tipo ribereño permanente, río Maipo. Si bien se encuentra dentro del Inventario Nacional, no es un humedal que cuente con protección oficial al no ser denominado como sitio Ramsar. Pese a ello, el Proyecto no contempla intervenciones directas al río ni al estero el Gato,
--	---



	estableciéndose además que los recursos hídricos subterráneos no se verán afectados, por lo que no se estima afectación al humedal río Maipo por parte del Proyecto. Las obras del proyecto se encuentran a 150 metros de distancia del área propuesta por Res. Ex. N°63/2023 para el humedal urbano Río Maipo. En cuanto a si la ejecución de las obras o actividades “puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano” se señala que el proyecto no ejecutará obras y actividades que alteren física o químicamente los componentes bióticos al ecosistema del humedal río Maipo. Asimismo, no se realizará relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, aspectos señalados en el OF. ORD. D.E. N°20229910238 de fecha 17 de enero de 2022, En consecuencia, no se generará cambios en la estructura y funcionamiento del humedal y que afecten a sus componentes bióticos (flora, vegetación y fauna), sus interacciones o sus flujos ecosistémicos. Mayores antecedentes en las respuestas a las observaciones 18, 29 y 31 de la Adenda Complementaria. Considerando lo anterior, es posible señalar que el proyecto en consulta le aplica pertinencia de ingreso al SEIA en el marco del literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, cuyo literal de ingreso se incorpora en la sección 1 de las fichas resumen). En conclusión, y de conformidad con el artículo 8 del Reglamento del SEIA, no corresponde que el Proyecto sea evaluado por medio de un Estudio de Impacto Ambiental, ya que no generará afectación sobre población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o sobre un territorio con valor ambiental.
--	--

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	
Existencia de valor turístico	El emplazamiento del Proyecto no genera impactos significativos en paisaje, pues de los atributos más destacables solo se encuentra la vegetación, por ende, no se afectan mayores componentes. Además, la valorización de la unidad de paisaje fue de categoría media. Mayores antecedentes en el Anexo 14 de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	



De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	A partir del fotomontaje (Ver Anexo 14 de la DIA y Anexo 20 de la Adenda), es posible identificar que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor o inexistente, ya que la presencia del proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización. Respecto a la pérdida de atributos biofísicos, la superficie ocupada por el parque fotovoltaico, sus caminos de acceso y sus instalaciones es acotada, siendo poco probable que se pierdan atributos biofísicos del paisaje. De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia. Mayores antecedentes en el punto 2.9.5.2 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El emplazamiento del Proyecto no genera impactos significativos en paisaje, pues de los atributos más destacables solo se encuentra la vegetación, por ende, no se afectan mayores componentes. Además, la valorización de la unidad de paisaje fue de categoría media (Ver Anexo 14 de la DIA y Anexo 20 de la Adenda). De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de influencia se identificó 1 elemento relacionado al valor cultural, este corresponde al Destino Turístico “Valle del Maipo”, que posee una calificación de emergente y su tipología corresponde a rural y naturaleza. Pero no se registró ningún atractivo turístico asociado. En la Figura 1-3 del Anexo 15 de la DIA se presenta la ubicación de dicho destino turístico. En el área de influencia se identificaron 3 servicios turísticos ligados al esparcimiento. Estos corresponden a los campings “Millantú”, “El Bosque” y “Laguna del Maipo”, los que se presentan en la Figura 1.4 del Anexo 15 de la DIA. En la Tabla 1-6 del Anexo 15 de la DIA se muestran los números de pernoctaciones para Santiago urbano y el resto de la región Metropolitana, siendo este último el grupo donde se incluye a la comuna de Talagante. De esta manera se logra afirmar que existe un flujo de visitantes o turistas en la comuna, pero cabe recalcar que no se identificó ningún alojamiento turístico dentro del área de influencia. Además, en cuanto a visitas a sitios SNASPE no corresponde debido a la inexistencia en el área de influencia del Proyecto. Dado lo anterior, se efectuó la determinación del valor turístico del AI, el que se presenta en la Tabla 1-7 del Anexo



	15 de la DIA, en la que se concluye que, el Proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor turístico (ver Anexo 15 de la DIA y Anexo 20 de la Adenda).
--	---

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	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Mediante la prospección arqueológica presentada en el Anexo 16 de la DIA y Anexo 18 de la Adenda evidencian que, en el área de influencia del proyecto, no se encontraron vestigios culturales sean ellos históricos o prehistóricos y no se encontraron evidencias arqueológicas tanto históricas como prehistóricas.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Conforme a la información entregada por el titular en la caracterización arqueológica del área del Proyecto (Anexo 18 de la Adenda), es posible indicar que, de la realización de 95 pozos de sondeo y 10 pozos de control estratigráfico, no se identificaron presencia de materiales arqueológicos, en concordancia con lo reportado por Valdivieso (2021) en Anexo 16 de la DIA. A este respecto, se debe mencionar que la ausencia de estos y otros materiales superficiales, puede deberse a la naturaleza del terreno, en cuanto cajón de río que en el pasado habría correspondido al lecho de este siendo una área inhabitable e intransitable para poblaciones prehispánicas e históricas.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En complemento, el titular presenta como compromiso ambiental voluntario el monitoreo arqueológico y charlas de inducción a los trabajadores, de acuerdo a lo que se presenta en el punto 10.1.2 del presente ICE. Conforme a lo expuesto, se confirma que el Proyecto no interviene o modifica ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 11 y Anexo 15 de la DIA, en el AI del Proyecto, no se dan lugar expresiones de la cultura tradicional del agro de Chile central, ya sea a través de fiestas patronales o costumbristas, sino más bien, sus residentes, participan en aquellas que son parte de la cultura local de Talagante, o de la vecina comuna de Isla de Maipo, debido a su cercanía, por ejemplo, su fiesta de la Vendimia, la que se realiza la primera semana de abril de cada año, con la presentación de las mejores viñas,



	degustaciones, gastronomía típica y gourmet, artesanía, pisada de uva y un gran show en vivo. En virtud de lo anterior, a partir del análisis del artículo 10 del RSEIA se concluye que el Proyecto no alterará ni intervendrá significativamente monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.
--	--

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 de Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
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	Para tal efecto, se prevé la adopción de las siguientes medidas: • Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores; • Todas las edificaciones del Proyecto, como bodegas y oficinas, serán construidas con elementos estructurales resistentes al fuego; • Se desarrollarán simulacros para preparar al personal frente a estas situaciones de emergencia. • Se contará con extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo. Además, estarán debidamente señalizados, dando así cumplimiento a lo establecido por los Artículos N° 44 y siguientes del D.S N° 594/1999 del MINSAL; • Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones; • Se prohibirá fumar en áreas de trabajo; • Inspección regular de estanques, según las disposiciones señaladas en el D.S N° 160/2008 del Ministerio de Economía, que establece el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos • El trabajador debe ingresar al lugar donde desarrolla



	la actividad con todos sus elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de las charlas, cursos y/o capacitación realizados; registro de entrega de EPP; y Certificados de Inspección de estanques de almacenamiento de combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio industrial, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: • Ante un eventual inicio o que exista peligro de producirse un incendio, comunicar alarma a viva voz y tratar de sofocarlo inmediatamente con los medios que estén al alcance y que correspondan según procedimientos. • El director de emergencia o encargado deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos). • En caso de amagos eléctricos (grupo electrógeno, sala eléctrica, equipos eléctricos en general) utilizar extintor de CO2 en primera instancia, de lo contrario utilizar extintor de PQS. • En caso de amagos por materiales combustibles comunes utilizar extintores PQS o red húmeda. • En caso que el fuego no pueda ser controlado (incendio) deberá darse el aviso de emergencia al supervisor más cercano, para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. Se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida. • Una vez que el director de emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio. • Si debido a la emergencia se producen lesiones o daños a personas, el director de emergencias dará aviso, a los servicios externos de emergencia tales como ambulancia, bomberos, carabineros, etc. • Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de prevención de riesgo y medio ambiente informará del hecho al director de emergencia, decretando éste el final de esta. • Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos



	eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizados la atención de primeros auxilios, el director de la emergencia dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en el suelo (incluye combustible)

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia Riesgo de derrame de sustancias peligrosas en el suelo (incluye combustible)	
Riesgo o contingencia	Riesgo de derrame de sustancias peligrosas en el suelo (incluye combustible)
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir contingencias tales como derrames/fugas/rebalses de sustancias peligrosas en suelo, se establecen las siguientes medidas: • Realizar el correcto control de combustible con el objeto de asegurar y evitar el desgaste de válvulas del estanque de combustible de la fase de construcción. • Supervisión y control de los flujos que ingresan y salen del sistema proyectado, a objeto de no superar la capacidad de diseño de la instalación de almacenamiento de combustible de la fase de construcción. • Operar el sistema de almacenamiento de combustible solo bajo las condiciones establecidas por el fabricante. • En caso de realizar mantenciones o limpiezas al estanque de almacenamiento de combustible de la fase de construcción conforme lo establecido por la empresa fabricante del sistema o especializada en el servicio. • Revisión periódica del estanque de almacenamiento de combustible: La inspección se realizará con el fin de detectar tempranamente eventual desperfecto en el estanque de combustible. Estas inspecciones se realizarán con una frecuencia mensual durante la fase de construcción del proyecto. • Para las otras suspel del proyecto, se almacenarán



	siempre en sus envases y contenedores originales, en la bodega de insumos del proyecto, y en su correcta posición. Realizar capacitaciones o charlas sobre el correcto almacenamiento de combustible y otras suspel que utilizará el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados; y Certificados de Inspección de estanques de almacenamiento de combustible. A su vez, se mantendrá registro de las otras suspel del proyecto que se almacenen en la bodega de insumos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de derrames/fugas/rebalses de suspel al suelo, se consideran las siguiente acciones o medidas: - Se detendrá inmediatamente la actividad que provocó el derrame. Además, se verá la posibilidad de retirar la fuente o parte causante del derrame para evitar mayor afectación - Restringir el acceso de personas no autorizadas al sector donde se produzca el derrame. - Se procederá a controlar el derrame en la fuente, reparando las piezas o parte dañada que provoca el eventual derrame. - Se dispondrá de material absorbente sobre el derrame para minimizar su extensión e infiltración en el suelo eventualmente afectado. - Una vez absorbido el derrame, se retirará el material contaminado y se almacenará temporalmente en tambores con tapa dentro de la bodega respel del proyecto para ser finalmente dispuestos en relleno de seguridad autorizado. - Luego de lo anterior, se restituirá con material limpio, la geoforma original del lugar donde se produzca el eventual derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aviso en un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia afectación por accidente de fauna

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia afectación por accidente de fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159011893>

Riesgo o contingencia	Riesgo de afectación por accidente de fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	En todas sus fases: • Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del Proyecto. • El límite de velocidad para vehículos y maquinaria pesada que transporten materiales o escombros será de 30 km/h en las zonas del proyecto y caminos de acceso, y en caminos públicos pavimentados el límite será según la velocidad permitida de la vía. • Se instalarán letreros que indiquen la velocidad permitida de circulación y se exigirá que camiones que transporten material árido cuenten con encarpado. • Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. • Se prohibirá arrojar basuras domésticas fuera de los lugares habilitados para tal efecto, para lo cual se instalarán depósitos adecuados y se instruirá al personal que labora en faenas. • Se prohibirán las fogatas y el uso del fuego para eliminar la vegetación, como preparación de los terrenos para el emplazamiento de las obras. • La circulación de vehículos y maquinaria no se deberá salir de la franja destinada a la construcción, ni conductores, ni operarios ni maquinaria. Fuera del área de emplazamiento del proyecto, solo se deberán utilizar caminos públicos o específicamente habilitados para ello. • Adicionalmente, se considera la remoción sistemática de carcasas (animales muertos), debido a que éstos pueden atraer a especies carroñeras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro fotográfico de la implementación de señales; barreras; luces intermitentes eléctricas; y cilindros delineadores en la ruta, caminos de acceso e internos. Este registro tendrá frecuencia mensual y será de responsabilidad del jefe de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El causante de la contingencia o quien encuentre un ejemplar herido deberá informar inmediatamente al encargado de



	medio ambiente de turno, o al coordinador de emergencia en caso de que el primero no sea ubicable. Si el ejemplar puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. Si no existe riesgo personal en manipular al ejemplar para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido. El lugar exacto deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al sitio del evento o en coordinación con el SAG si fuera necesario. En caso de atropello, colisión o electrocución, se informará al SAG comunicándose al teléfono 23451100 o en caso de sobrevivencia al zoológico nacional de Santiago y se emitirá un informe técnico de la emergencia. También se considera a la Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre UFAS de la Universidad Andrés Bello ubicada aledaña al Buin Zoo y el Centro de Rescate de Fauna Silvestre CRFS de CODEFF ubicado en San José de Maipo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión. • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron. • Un protocolo aplicable al manejo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia avistamiento de fauna

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia avistamiento de fauna	
Riesgo o contingencia	Riesgo de avistamiento de fauna
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 medida a implementar para prevenir la contingencia	En todas sus fases: • Capacitación al personal respecto de las medidas de



	gestión del Proyecto y la fauna silvestre. • Se prohibirá arrojar basuras domésticas fuera de los lugares habilitados para tal efecto, para lo cual se instalarán depósitos adecuados y se instruirá al personal que labora en faenas. • Se prohibirán las fogatas y el uso del fuego para eliminar la vegetación, como reparación de los terrenos para el emplazamiento de las obras. • La circulación de conductores y maquinaria no se deberá salir de la franja destinada a la construcción, ni conductores, ni operarios ni maquinaria. Fuera del área de construcción solo deberán utilizar caminos públicos o específicamente habilitados para ello.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro fotográfico de la implementación de señales; capacitaciones y avistamientos. El registro de inspección de señales tendrá frecuencia mensual y será de responsabilidad del jefe de emergencia. Los otros registros serán a la entrada del trabajador al proyecto y en cada ocasión de avistamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• El trabajador dará aviso inmediato a su supervisor y este al Encargado de Medioambiente. • Se prohibirá alimentar y domesticar a fauna silvestre y doméstica. • Se prohibirá la interacción hombre-animal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión. • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia por eventual afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia por eventual afloramiento de aguas subterráneas



Riesgo o contingencia	Riesgo por eventual afloramiento de aguas subterráneas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción: • Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de eventual afloramiento o intercepción de agua subterránea. • Se instalará señalética dentro de la faena, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.) • Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencia ante este eventual evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc. Fase de operación: • Adicionalmente, y de manera de considerar un eventual caso de variación de la altura de la napa, el Titular indica que, de manera preventiva, durante la temporada invernal (época de menor profundidad) realizará mediciones periódicas a la altura del agua en el pozo existente y en el eventual caso de que el agua se encuentre a menos de dos metros desde la posición de los tubos de drenaje, se parará la utilización de la fosa séptica y se instalarán y utilizarán baños químicos, los cuales se mantendrán hasta detectar que la altura de la napa supera los dos metros de distancia respecto a los tubos de drenaje para volver a operar la fosa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro capacitaciones de cada trabajador al ingreso del proyecto. Será responsabilidad del jefe de emergencia. Se mantendrá un registro de inspecciones de señaléticas, equipamiento, instalaciones y zonas de seguridad de frecuencia mensual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual afloramiento o intercepción de agua subterránea durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas darán aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Se procederá considerando las siguientes



	actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del eventual afloramiento o intercepción de agua subterránea. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) que describan 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 eventual afloramiento o intercepción de agua subterránea respondiera a un escenario prolongado, el Titular incurrirá en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará la comunicación con SMA y a la Dirección General de Aguas vía web en un plazo menor a 24 h. Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).



	La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) implementadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia de derrame de sustancias peligrosas a recurso hídrico superficial y/o subterráneo

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia de derrame de sustancias peligrosas a recurso hídrico superficial y/o subterráneo	
Riesgo o contingencia	Riesgo de derrame de sustancias peligrosas a recurso hídrico superficial y/o subterráneo
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	- No lavar vehículos, maquinaria, ni equipos en el curso de agua. - No descargar residuos sólidos ni líquidos en el curso de agua. - No hacer mantención de maquinaria ni cargar combustibles en el lecho del cauce o en sus riberas, sino en zonas habilitadas en las instalaciones de faenas. Medidas de seguridad asociadas al transporte: - El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas. - En el caso de traslado de equipos que contengan aceite, éstos serán retirados por el área responsable, mediante camión pluma, que será adaptado, colocándose en su interior bandejas para el control de derrames. - Antes de que los equipos sean cargados, se verificará que no presenten filtraciones, revisando especialmente las partes críticas tales como bushings, tapas, llave de drenaje y empaquetaduras. De presentarse filtraciones, deberá controlarse esta situación antes de cargarlo. - El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. - Los conductores de los vehículos de transporte y el personal del proyecto contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). - El transporte de sustancias peligrosas contará con las



	Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de Resoluciones sanitarias vigentes para transportistas de sustancias peligrosas. El responsable será el Encargado de Medioambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos en Fase de Construcción, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación: i. Descripción del derrame, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. iv. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que considerará lo siguiente: i. Descripción del derrame, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y



	evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia inundación por desborde de cauce

Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia inundación por desborde de cauce	
Riesgo o contingencia	Riesgo de inundación por desborde de cauce
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción, operación y cierre: • Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos (acceso y costado ruta G-40 por ejemplo). • Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de eventual inundación por desborde de cauce. • Se instalará señalética dentro de la faena, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.) • Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencia ante este eventual evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.
Forma de control y seguimiento	Como medida general de control y seguimiento se mantendrá un registro capacitaciones de cada trabajador al ingreso del proyecto. Será responsabilidad del jefe de emergencia. Se mantendrá un registro de inspecciones de zonas de seguridad (punto de acceso o costado ruta G-40) de frecuencia mensual. Como medidas específicas de control y seguimiento se considera lo siguiente: • Registro de chequeo de las condiciones meteorológicas y caudal cauce. • Registro identificación y determinación de zona(s) segura(s). • Plano de identificación de zona(s) segura(s) y punto de encuentro. Vale señalar que no se reestablecerán las labores del proyecto hasta que el cauce eventualmente desbordado haya alcanzado niveles normales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para	Ante una eventual inundación por desborde de cauce, tanto el



controlar la emergencia	Titular y/o sus Contratistas darán aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia del inicio de la eventual inundación, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Se procederá considerando las siguientes actividades: - Enviar de inmediato el reporte a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) que describan los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados, volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas. - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, 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 la eventual inundación, en un plazo menor a 24 hr. - Si la eventual inundación respondiera a un escenario prolongado, el Titular incurrirá en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará la comunicación con SMA y a la Dirección General de Aguas vía web en un plazo menor a 24 h Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) implementadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto



8.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la fase de construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	En el Anexo 03 de la Adenda, se presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado, donde se presenta el cálculo y el cumplimiento al presente Decreto. De acuerdo a los resultados obtenidos en dicho estudio y en comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA para la Región Metropolitana), se concluye que el proyecto no requiere compensar sus emisiones para todas las fases del proyecto. Además, se contemplan las medidas de control que se indican a continuación: • Se exigirá, mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. • Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. • Los vehículos que se desplacen por caminos no pavimentados al interior de las instalaciones del proyecto, deberán circular a 30 km/h cuando estén vacíos y a 20 km/h cuando estén cargados y contarán con inspección técnica al día y vigente. • El Proyecto será cercado con malla raschel, de forma de resguardar los sectores del tránsito de maquinaria y polvo asociado. • Se realizará la aplicación de supresor de polvo de los caminos no pavimentados internos del Proyecto, de acuerdo al protocolo de aplicación presente en el punto 1.2.7 del Anexo 03 de la Adenda. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 227 de fecha 28/03/2023 se pronuncia conforme.
Indicador de cumplimiento	• Registro de la aplicación de supresor de polvo. • Revisiones técnicas al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. • Registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción. • Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación. • Registro de señaléticas que restrinjan la velocidad máxima



Forma de control y seguimiento	• Libro de revisión técnica de los vehículos. • Libro de registro fotográfico de los camiones con carga cubierta. • Señalética de velocidad máxima permitida. • Registro de la aplicación de supresor de polvo.
--------------------------------	--

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

8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.2.1. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S N° 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	• Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. • Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. • El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. • La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Se aplicará un supresor de polvo en los caminos internos del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la aplicación del supresor de polvo en los caminos internos del Proyecto. • Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista, cuando aplique.
Forma de control y seguimiento	• Copia de Registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.



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

Tabla 8.2.2. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de camiones con carga y lista de chequeo. • Registro de la actividad de inspección visual in situ de camiones con carga y al registro de chequeo de carga.
Forma de control y seguimiento	• Control y seguimiento de revisión técnica al día y visualización del sello verde adherido en buen estado. • Inspección visual al ingreso y/o Salida del Proyecto respecto de que todo vehículo que transporte carga cuente con protección para evitar caídas.

8.2.3 Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.3. Conservación caminos de acceso	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular 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	Resolución que autoriza el acceso existente, otorgada por la Dirección de Vialidad.

8.2.4 Norma de emisión vehículos motorizados livianos

Tabla 8.2.4. Norma de emisiones vehículos motorizados livianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control
Otros cuerpos normativos	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma sobre vehículos motorizados livianos. D.S. N°279/1983 del MINSAL que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de combustión interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Sólo se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto.

8.2.6. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos

Tabla 8.2.6. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados”
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o



	de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisión técnica al día y visualización del sello verde adherido en buen estado.

8.2.7. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.2.7 Norma Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones sonoras
Norma	D.S N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 04 de la Adenda se presentan los antecedentes para justificar que el proyecto cumple con los límites máximos permitidos en el D.S. N°38/2011 del MMA para todas las fases del proyecto. las medidas de control del proyecto para cada una de las fases del Proyecto. El Titular implementará las siguientes medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado a la presente norma: <u>Fase de construcción y cierre:</u> • Barreras acústicas: Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto: en el Escenario 1, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos 3 y 4; y en el Escenario 2, cuando las hincadoras operen cerca del punto 3. • Cierre perimetral: Esta solución consiste en la implementación de un cierre perimetral con altura 3.6 [m] y largo 565 [m] en el deslinde norte completo, como indica la siguiente figura. La materialidad de los paneles corresponde a la misma indicada en la ficha técnica para la medida de control 1 Barreras acústicas móviles. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°3409 de fecha 08/11/2022 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de las medidas a implementar en cada una de las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro y control de mantenimiento las fuentes de ruido declaradas.



8.2.8. Establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.2.8. Norma que obliga a declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones
Norma	D.S. N° 138/2005, Ministerio del Medio Salud que “Establece la obligación de declarar emisiones que indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Equipos electrógenos
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, operación y cierre se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno. Durante la fase de construcción y cierre, la energía será proporcionada mediante 1 grupo electrógeno de 19 kVA. Además, se contará con un grupo electrógeno de respaldo de 5 kVA, el que será utilizado en caso de emergencia. Durante la fase de operación, se contará con dos equipos electrógenos (de 19 kVA y de 5 kVA) en caso de emergencias.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar sus emisiones, anualmente, a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RECT, página web http://vu.mma.gob.cl del Ministerio el Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.

8.2.9. Decreto que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC

Tabla 8.2.9. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Norma	D.S N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar sus emisiones, anualmente, a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RECT, página web http://vu.mma.gob.cl del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.



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

Tabla 8.2.10. Norma Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	Residuos y emisiones atmosféricas
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68).
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	<u>Emisiones:</u> Dar cumplimiento a las medidas indicadas en la Tabla 8.2.1 del presente ICE. <u>Residuos:</u> <u>Residuos domiciliarios:</u> Durante la fase de construcción, operación y cierre, los residuos generados en los frentes de trabajo serán almacenados temporalmente en contenedores de material sólido al interior del recinto. Estos residuos serán retirados 3 veces a la semana y trasladados a un sitio de disposición final autorizado. Se estima la generación de 2,52 m³/mes, 0,004 m³/mes y 2,15 m³/mes para cada fase del proyecto. <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Durante la fase de construcción se generarán residuos no peligrosos provenientes de los residuos de la construcción y paneles dañados. Por otro lado, durante la fase de cierre, se generarán residuos provenientes de los paneles y mesas solares a dismantelar, así como los paneles dañados. Para ambas fases, los residuos industriales son peligrosos serán acopiados temporalmente en contenedores, previa clasificación en las diversas áreas de generación. Los contenedores serán retirados periódicamente de los frentes de trabajo y trasladados al patio de residuos, donde serán clasificados de acuerdo a la posibilidad de reutilizarlos o ser enviados directamente a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Cabe indicar que, el Titular verá la posibilidad de reutilizar y/o valorar los paneles y mesas solares del proyecto. Durante la fase de operación, los residuos industriales no peligrosos corresponderán a aquellos que se generen en las actividades de mantenimiento de parque fotovoltaico, como paneles dañados, chatarra, cartón, plásticos, cables, etc. Los que serán retirados cada vez que se realicen las mantenciones del Proyecto para ser dispuestos en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos



	peligrosos de 7,21 m², ubicada en la instalación de faenas y en la instalación permanente de la fase de operación. Allí se mantendrán los residuos en contenedores herméticos, identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 MINSAL. La disposición de estos residuos se realizará cada 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y serán llevados a un sitio de disposición autorizado por la SEREMI de Salud. Durante las fases de construcción y cierre será necesario utilizar baños químicos, considerando que: • El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. • El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Para la fase operación implementará una fosa séptica con sistema de infiltración, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. Tendrá una cuya capacidad máxima será de 2,35 m³/día, la cual podrá abastecer los requerimientos de la Fase de Operación. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia semestral, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Emisiones:</u> • Contar con los registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas (Check-list), y registro fotográfico de las medidas de control. • Declaración de emisiones en el RECT, informe anual de monitoreo y copia de las revisiones técnicas al día. <u>Residuos:</u> • Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA. • Autorización sanitaria de construcción y funcionamiento del sitio para almacenamiento temporal de RSD, temporal de RSINP, temporal de RESPEL. • Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. • Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos. • Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos. • Declaración de RESPEL realizada en el Sistema de Ventanilla



	Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Remitir registro de los residuos generados en fase de construcción con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS.

8.2.11. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.11. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en un sector que cumplirá las condiciones descritas en el Anexo 5.4 de la Adenda Complementaria. El periodo de almacenaje de los residuos en este recinto no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. - Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del proyecto y de funcionamiento de las bodegas para el almacenamiento de los residuos peligrosos. - Declaración de Residuos Peligrosos (RETC) (Sidrep, http://sidrep.minsal.gov.cl)
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. - Libro de autorizaciones y registros disponibles y actualizados para fiscalización de la Autoridad.

8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S N° 43/2015, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.



Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, operación y cierre, se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades, correspondiente a envases de pinturas y solventes principalmente. Para su almacenamiento, se indica que, estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S N°43/2015 del MINSAL. Estas sustancias se encontrarán en cantidades inferiores a las establecidas en el art. 20 del D.S N°43/2015 del 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. Estas serán transportadas por servicios autorizados por la SEREMI de Salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• La bodega SUSPEL dispondrá con hojas de seguridad y plan de emergencia en caso de derrames. • Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. • Registros de almacenamiento de las sustancias peligrosas, en bodega SUSPEL cumpliendo con normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros atinentes a la normativa para la revisión de la autoridad fiscalizadora.

8.2.13. Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos

Tabla 8.2.13. Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos

Componente/materia:	Combustible
Norma	D.S N° 160/2008, que “Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estanque de almacenamiento de combustible
Forma de cumplimiento	Se prevé estanque para el almacenamiento de combustible durante la fase de construcción (petróleo diésel) de 1000 litros de capacidad. El estanque contará con certificación de conformidad para las etapas de diseño y construcción, contará con sistema de contención de derrame y su instalación cumplirá con la normativa SEC. Su objeto será almacenar petróleo diésel para grupo electrógeno y maquinaria. Se requerirán de aproximadamente 5.300 l/mes, por lo cual se contempla un total de 32.000 litros de combustible (32 m ³) para la fase de construcción. Será suministrado por un camión surtidor de una empresa autorizada hasta el estanque de 1000 litros autorizado. A continuación, se presenta el



	procedimiento general para el manejo de combustible en la fase de construcción del, riesgos asociados, precauciones y acciones a realizar: • Se instruirá este procedimiento al personal que manipule y se encargue de la actividad de abastecimiento combustible, en las instalaciones del Proyecto. • El suministro se realizará mediante camión surtidor, por lo tanto, cada vez que se realice la actividad de suministro de combustible, en un área de 1 m² donde se ubica el estanque de combustible se utilizará impermeabilizante de polietileno junto con una capa de 10 cm de arena, la que actuará como medio de contención de derrames. • Como medidas complementarias, la zona de abastecimiento de combustible estará señalada con letrero de prohibición de “No fumar” y letreros a una distancia de 5 m, que indique que el motor debe estar apagado cuando se realice esta acción. • Se contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada. • Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• La bodega SUSPEL dispondrá con hojas de seguridad y plan de emergencia en caso de derrames. • Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. • Registros de almacenamiento de las sustancias peligrosas, en bodega SUSPEL cumpliendo con normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros atinentes a la normativa para la revisión de la autoridad fiscalizadora.

8.2.14. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica

Tabla 8.2.14. Norma que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Establece los pesos brutos máximos en carreteras y en vías urbanas” y Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica”.
Otros cuerpos normativos	D.S N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas Decreto N° 18/2001 del Ministerio Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica”. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	No se contempla la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del anillo de Américo Vespucio, en cuanto no es parte de las rutas del Proyecto. Sin embargo, los servicios de transportes de materiales y carga del Proyecto cumplirán con las disposiciones de esta Ley, estableciendo un control de ingreso a contratistas de transporte. Además, se cumplirá con los pesos establecidos en la presente Resolución. Sin embargo, cuando se requiera transportar componentes y/o insumos que superen los límites de peso y/o volumen indicados en la normativa en comento, se solicitarán los permisos respectivos a la Dirección de Vialidad Regional.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Control de ingreso y su respectivo registro a contratistas de transporte. • Capacitación (inducción) a trabajadores nuevos a cargo de conducción de camiones.
Forma de control y seguimiento	• Libro de control de ingreso de los vehículos a la obra, disponibles y actualizados para revisión de la Autoridad. • Revisión periódica de cláusulas en contratos. • Registros de inducción.

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

8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie la paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	No aplica



8.3.2. D.S. N°430/2021 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura

Tabla 8.3.2. D.S. N°430/2021 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Fauna íctica
Norma	D.S. N°430/2021 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto no considera como actividad o acción introducir o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos. Para asegurar lo anterior, se cuenta con las siguientes formas de cumplimiento: • Se prohibirá el vertido de sustancias peligrosas y cualquier tipo de residuos a los cuerpos de agua. El almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos del proyecto se hará en una bodega acondicionada para tales efectos, los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega respel permanente del proyecto y las sustancias peligrosas del proyecto se almacenarán en la bodega de insumos generales del proyecto, que estará acondicionada para el almacenamiento seguro de estas sustancias. • En el Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria se presenta el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto, el cual considera los cauces y recurso hidrobiológico. • Monitoreo de calidad de agua superficiales (Estero el Gato, Canal Carampague y Rio Maipo) indicado en el punto 10.1.8 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de capacitación a trabajadores. • Ejecución los monitoreos de calidad de agua superficiales (Estero el Gato, Canal Carampague y Rio Maipo) correspondiente al CAV del punto 10.1.8 del presente ICE. • Registro fotográfico de monitoreos de calidad de agua superficiales (Estero el Gato, Canal Carampague y Rio Maipo) del punto 10.1.8 del presente ICE. • Comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA contra entrega del informe que dé cuenta de las actividades realizadas.
Forma de cumplimiento	• Mantención de registros en las oficinas de la instalación de faenas y en la sala de control del proyecto. • Comprobante entrega Informe de monitoreo calidad de agua superficiales a SMA.



8.3.3. Código de Aguas

Tabla 8.3.3. Código de Aguas	
Componente/materia:	Agua
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia. Fija Texto del Código de aguas. Ley N°21435/2022, Ministerio de Obras Públicas, Reforma el código de aguas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Modificación de cauce
Forma de cumplimiento	Obras permanentes se emplazan en la zona de inundación del río Maipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación PAS del Art. 156 del RSEIA sectorialmente.
Forma de control y seguimiento	No aplica

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 Art. 138

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contempla un sistema particular de aguas servidas a base de una fosa séptica con sistema de drenes de infiltración y tendrá una capacidad de 2,35 m ³ . El retiro de las aguas servidas será cada 6 meses para luego ser dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°3409 de fecha 08/11/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.



9.1.2 Permiso Art. 140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Acopio de residuos industriales no peligrosos y residuos domiciliarios.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Residuos domiciliarios:</u> Durante la fase de construcción, operación y cierre, los residuos generados en los frentes de trabajo serán almacenados temporalmente en contenedores de material sólido al interior del recinto. Estos residuos serán retirados 3 veces a la semana y trasladados a un sitio de disposición final autorizado. Se estima la generación de 2,52 m³/mes en la fase de construcción, 0,004 m³/mes en la fase de operación y 2,15 m³/mes para para la fase de cierre. <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Durante la fase de construcción se generarán residuos no peligrosos provenientes de los residuos de la construcción y paneles dañados. Por otro lado, durante la fase de cierre, se generarán residuos provenientes de los paneles y mesas solares a dismantelar, así como los paneles dañados. Para ambas fases, los residuos industriales son peligrosos serán acopiados temporalmente en contenedores, previa clasificación en las diversas áreas de generación. Los contenedores serán retirados periódicamente de los frentes de trabajo y trasladados al patio de residuos, donde serán clasificados de acuerdo a la posibilidad de reutilizarlos o ser enviados directamente a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Cabe indicar que, el Titular verá la posibilidad de reutilizar y/o valorar los paneles y mesas solares del proyecto. Durante la fase de operación, los residuos industriales no peligrosos corresponderán a aquellos que se generen en las actividades de mantenimiento de parque fotovoltaico, como paneles dañados, chatarra, cartón, plásticos, cables, etc. Los que serán retirados cada vez que se realicen las mantenciones del Proyecto para ser dispuestos en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el Anexo 5.1 de la DIA y Tabla 1-20 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°3409 de fecha 08/11/202, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.



9.1.3 Permiso Art. 142

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 7,21 m ² , ubicada en la instalación de faenas y en la instalación permanente de la fase de operación. Allí se mantendrán los residuos en contenedores herméticos, identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 MINSAL. La disposición de estos residuos se realizará cada 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y serán llevados a un sitio de disposición autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-20 de la Adenda y Anexo 07 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°3409 de fecha 08/11/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

9.1.4 Permiso Art. 156

Tabla 9.1.4. Permiso para la modificación de cauces, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Debido a que el proyecto se emplaza en la planicie de inundación del río Maipo, tal como se visualiza en la Figura 2 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, le es aplicable el PAS del Art. 156 del RSEIA a las siguientes obras: • Instalaciones de faenas (temporal). • Instalaciones de faenas (permanente). • Cerco perimetral de servicio. • Camino Perimetral de servicio. • Hincado de estructura de soporte de paneles solares. • Centro de Transformación. • Banco de Baterías. • Conductores de energía eléctrica. • Sala de control. • Tramo inicial Línea de media tensión soterrada de evacuación de la energía 23 kV (dentro del polígono del proyecto).



	El detalle de cada una de las características de las obras, sus fundaciones y estructuras soportantes se presenta en el punto 3 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de construcción el titular efectuará un monitoreo en el Estero el Gato, Canal Carampague y Río Maipo. Para lo anterior, se realizará un monitoreo inicial en los puntos para indicar la situación basal y luego un monitoreo mensual durante 12 meses, a objeto de comparar resultados con la condición basal. Se tomarán como referencia los parámetros indicados en la Nch 1333 “requisitos de calidad de agua para riego”. Mayores antecedentes en el punto 6 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la DGA, de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°365 de fecha 31/03/2023, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

9.1.5 Permiso Art. 160

Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto considera una superficie total de ocupación de 15,18 há (ver Figura 1-4 del Anexo 09 de la Adenda), en la que se emplazarán las instalaciones de faenas de la fase de construcción y cierre, así como las instalaciones permanentes, correspondientes a: módulos fotovoltaicos, centros de inversión, contenedores de baterías, área de paneles, bodegas de RESPEL y no peligros, etc. Las instalaciones de faenas y sus respectivas obras de la fase de construcción y cierre se emplazarán en un total de 161,01 m². Las obras permanentes de la fase de operación contemplan una superficie de 125.334,86 m². Mayores antecedentes en el Anexo 09 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto el SAG, de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1629 de fecha 10/11/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS. A su vez, la SEREMI MINVU, de la Región Metropolitana, no se pronunció a la Adenda Complementaria. Sin embargo, cabe señalar que el titular presenta los antecedentes técnicos y formales en el presente PAS en el Anexo 09 de la Adenda.

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

Tabla 9.1.6. Pronunciamiento de Calificación de instalaciones industriales y de bodegajes según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación



Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un Parque Solar Fotovoltaico que producirá energía mediante la conversión de energía solar en energía eléctrica por medio de 16.800 módulos fotovoltaicos, para inyectar una potencia instalada de 10,92 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto se implementará sobre un polígono de 15,18 ha de superficie. El Proyecto considera la construcción y/o montaje de las siguientes obras, equipos y componentes permanentes: • Mesas solares. • Sistema de seguimiento. • Módulos fotovoltaicos. • Sistema de conexión de módulos. • Inversores y centros de transformación. • Instalación de cableado y red de conexión eléctrica interna. • Puntos de conexión. • Línea de media tensión soterrada de evacuación de la energía 23 kV. • Sala de control. • Estacionamientos. • Patio de residuos no peligrosos. • Bodega de residuos peligrosos. • Área grupo electrógeno. • Caseta de seguridad. • Caminos internos. • Cierre perimetral. En el Anexo 5.5 de la DIA presentan mayores antecedentes. Respecto del plano de planta del Proyecto, éste se encuentra en el Anexo 01 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. ORD. N° N°3409 de fecha 08/11/2022, se señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del Pronunciamiento, calificando la actividad como Inofensiva .

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicaciones

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción	<u>Objetivo:</u> Generar un plan de información y difusión permanente con la



y justificación	comunidad, que considere estrategias de información adecuadas, generando las instancias y mecanismos necesarios para canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad. <u>Descripción:</u> Este plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras, y contendrá: • El cronograma de las obras. • Los puntos intervenidos por etapas (frente de trabajo, avance de faenas, etc.) • La naturaleza de la intervención y las formas específicas de alteración de los accesos; • Los tiempos estimados de intervención. • Las formas de restablecimiento de los accesos. • Los canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. • Un sistema de reclamos y sugerencias en las instalaciones de faenas que se establezcan con motivo de las obras. Este Programa de Información a los Usuarios, cubrirá toda la etapa de construcción. • Los puntos intervenidos en cada etapa, las principales actividades de construcción del proyecto y las medidas adoptadas. • Forma de difusión como mediante volantes, letreros u otro sistema. El CAV de Plan de Comunicación estará enfocado a las obras de construcción de la línea de media tensión soterrada, donde se especificará días de trabajo, tramos, entre otros aspectos. Vale señalar que, durante los trabajos de construcción de la línea eléctrica, el proyecto considerará las instalaciones de señalética de advertencia. No se considera realizar cortes de veredas permanentes, siendo solo eventuales, las cuales no superarán los 15 minutos de espera. La construcción de la línea de media tensión subterránea se estima en 2 meses de duración. <u>Justificación:</u> Este compromiso mantendrá informada a la comunidad sobre las actividades e intervenciones del proyecto según calendarización de obras, de forma que los vecinos puedan coordinar, planificar y tomar las acciones necesarias con anticipación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas. <u>Forma:</u> El Plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras, y contendrá: cronograma de las obras; etapas la naturaleza de la intervención y las formas específicas de alteración de los accesos; tiempos estimados de intervención; formas de restablecimiento de los accesos; medidas adoptadas; y canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. Dentro del Plan de comunicación, se dará especial interés a generación de ruidos molestos en la cual se señale fuentes emisoras, medidas de control emisión de ruidos, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, y respecto al tránsito de camiones por la ruta G-40, en el que se señale medidas de control de velocidad, plazo de las obras y horario de tránsito de camiones. El Plan de Comunicaciones estará a cargo del Encargado de Relaciones Comunitarias. Se realizará la difusión mediante volantes, letreros, redes sociales y diálogo oportuno entre el Encargado de Relaciones Comunitarias y la comunidad vecina. <u>Oportunidad:</u> Fase de construcción, mantener informada a la comunidad previo al inicio de las obras, canales de comunicación y espacios de diálogo con las



	comunidades vecinas a las obras del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro y actas de reuniones con Juntas de Vecinos. • Registro de volantes y señalética. • Comunicado a la comunidad de residentes y a la Municipalidad de Talagante sobre los días y horarios de los trabajos a realizar por sector. • Registro de reclamos y sugerencias.
Forma de control y seguimiento	Registros de inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta de la Autoridad en las oficinas de la Instalación de Faenas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico y charlas arqueológicas

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementación de actividades de monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra del proyecto. Para esto, se aplicarán medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos. <u>Descripción:</u> El monitoreo arqueológico implica la realización de charlas o capacitaciones al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y específico de la Región. Adicionalmente, contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. Complementa lo anterior, la presencia de un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología que supervisa el proceso de movimientos de tierra, atendiendo a la identificación de hallazgos no previstos y la implementación de medidas que faciliten el resguardo de dicho patrimonio. <u>Justificación:</u> Este compromiso resguarda el patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área del Proyecto, que no ha sido descubierto con anterioridad. El Titular especifica que las actividades de monitoreo arqueológico permanente y las charlas de inducción que constituyen el Compromiso Ambiental Voluntario CAV, serán ejecutadas por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



	c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas. iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. v. 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-arqueologicos g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva 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 institución receptora.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del Proyecto. <u>Forma:</u> La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo profesional. Las charlas y capacitaciones patrimoniales contemplan un relator, representado por un profesional, siendo realizadas previo al inicio de las obras y como refuerzo frente a la identificación de “hallazgos no previstos”. El procedimiento a seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. <u>Oportunidad:</u> Fase de construcción. En caso de hallazgo arqueológico, se



	mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredite su cumplimiento	El cumplimiento se materializará en informes mensuales. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - f.4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. iv. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios/protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva 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 institución receptora.



Forma de control y seguimiento	• Inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta en la Instalación de Faenas. • Registro de informes SMA que den cuenta de las actividades realizadas en faena.
--------------------------------	---

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección avifauna

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección avifauna	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> establecer medidas de protección a avifauna en general y avifauna de hábitos nocturnos dentro del área de proyecto. <u>Descripción:</u> Durante las caracterizaciones del componente fauna silvestre del Anexo 09 de la DIA, Apartado 4 de la Adenda, Anexo 15 de la Adenda y 4.2 de la Adenda Complementaria, se registró la presencia avifauna en el área de proyecto. <u>Justificación:</u> Las medidas propuestas buscar la avifauna dentro de las obras del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Se aplicarán las siguientes medidas para avifauna de hábitos nocturnos, específicamente en las luminarias del parque fotovoltaico. • Implementación de luces cálidas. • Implementación de luminarias con protecciones o capuchas (<i>shielded lights</i>) • Orientar las luminarias hacia el suelo. Adicionalmente, se consideran las siguientes medidas de protección de avifauna en general: Se realizarán inspecciones periódicas diurnas al área del proyecto, a cargo del personal del parque, que busquen corroborar la efectividad de las medidas propuestas. Estas inspecciones se realizarán de forma mensual durante la fase de construcción y se harán conjuntamente con las actividades de mantención programadas para el parque durante la fase de operación del proyecto. Finalmente, En el caso eventual que se llegará a detectar presencia de murciélagos, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria y SAG. Y si se llegara a constatar una colonia dentro de alguna obra del proyecto, se procederá según se indica en el apartado 6 y apartado 7 de la Guía de manejo de colonias de murciélagos en construcciones". <u>Oportunidad:</u> durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos de la ejecución de las medidas de protección
Forma de control y seguimiento	El registro de las medidas de protección estará disponible en la Instalación de Faenas y en la Sala de Control del proyecto.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Tratamiento paisajístico perimetral

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Tratamiento paisajístico perimetral	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación



Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Desarrollar una franja perimetral con especies nativas con la finalidad de insertar el parque fotovoltaico en el entorno rural local. <u>Descripción:</u> Durante la construcción del proyecto se implementará una franja perimetral con especies arbustivas o arboledas nativas, de baja altura y de bajo requerimiento hídrico, que se mantendrá durante la operación del parque. Esta franja perimetral será en el costado norte, costado este y parte del costado sur del cierre perimetral, que es donde el proyecto es visible desde fuera del predio de emplazamiento. Las especies a utilizar corresponden a: • Romerillo (<i>Baccharis linearis</i>), • Huingán (<i>Schinus polygama</i>), • Maitén (<i>Maytenus boaria</i>). Todas las especies antes mencionadas se insertan dentro del paisaje, tanto actual como pasado, es decir, el Maitén es posible registrarlo desarrollándose en regeneraciones cercano a cursos de agua o a orilla de caminos, de la misma forma que el Huingán. Por otra parte, es común ver regeneraciones de Romerillo en las cercanías al área del proyecto, por lo que el desarrollo de las especies mencionadas no deberá complicarse con el paso del tiempo. La superficie a forestar corresponde a: • 553 metros norte • 250 metros este • 420 metros sur. Las especies arbóreas (Maitén y Huingán) serán plantadas a una distancia de 3 metros, por lo que se requerirán 408 ejemplares de las especies (204 de cada uno). El Romerillo será plantado entre cada uno de los árboles mencionados, por lo que serán integrados a 1,5 metros de cada uno de los ejemplares arbóreos, requiriendo 407 individuos de <i>Baccharis linearis</i>. A cada uno de los ejemplares plantados se les instalará un sistema de protección contra lagomorfos, evitando la pérdida de individuos por los conejos presentes en el área. Para el sistema de riego, se instalará un estanque de almacenamiento de 10.000 litros al cual se adicionará una bomba eléctrica de impulsión de 2 HP y se acoplará una manguera de planza de media pulgada que cubrirá los 1.223 metros lineales de plantas. A cada ejemplar se adicionará un gotero de 2 litros/hora, lo que permitirá regar 3 veces por semana durante los primeros 2 meses y 1 vez a la semana los siguientes 22 meses. Con el sistema de riego mencionado, se requerirá llenar el estanque cada 6 riegos. Como seguimiento, se propone visitar la plantación cada 15 días los primeros 3 meses. Los siguientes 3 meses se visitará mensual y los restantes 18 meses se visitará mes por medio, completando así, un seguimiento de 24 meses. Los parámetros que se registrarán en cada visita corresponden a: • Supervivencia. • Estado fitosanitario. • Altura. En el Anexo 1.1 de la presente Adenda Complementaria, se presenta lo solicitado en formato cartográfico kmz y plano requerido con la ubicación de la cortina arbórea en relación al proyecto. Además, el tipo de fertilizante será del tipo “fertilizante foliar” con base de algas (ej. Basfoliar Algae), con lo que se asegura utilizar fertilizantes con bases naturales evitando la contaminación de napas y aguas adyacentes al área del proyecto. Finalmente, se menciona que el agua que se utilizará en el riego será
---------------------------------------	---



	comprada a agentes autorizados de la zona y no será extraída de manera ilegal de algún curso de agua cercano. <u>Justificación:</u> Este CAV tiene como justificación la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo EDR de la Región Metropolitana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El área de relocalización se ubica en el costado norte, costado este y parte del costado sur del cierre perimetral del proyecto. <u>Forma:</u> la cortina vegetal se implementará mediante la forestación de especies nativas idóneas al sitio de emplazamiento. El cronograma de las fases o actividades de la plantación se presenta en el punto 1.5.4 del Anexo 7.1 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> Las labores de forestación se ejecutarán durante la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El principal indicador de cumplimiento sería el desarrollo exitoso de la cortina vegetal nativa, la cual se registrará mediante informes de monitoreos y registros fotográficos de las visitas.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento será mediante visitas a terreno para medir alturas, estados sanitarios y sobrevivencia, generando informes con dichas medidas, además se generarán registros fotográficos de las visitas.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Soterramiento de la línea de media tensión

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Soterramiento línea de media tensión

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Soterrar completamente la Línea de Transmisión Eléctrica de 23 kV del Proyecto. <u>Descripción:</u> Durante la construcción del proyecto se implementará una Línea de Media Tensión LMT de 23kV de 962 metros que nace en el punto de acceso al Proyecto y llega a la Subestación S/E Isla de Maipo. <u>Justificación:</u> Este CAV tiene como justificación la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo EDR de la Región Metropolitana, Lineamiento Estratégico “Región Integrada e Inclusiva”, Objetivo Estratégico “Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El inicio de la LMT soterrada del Proyecto inicia en el punto de acceso del parque, atravesando de forma también soterrada la Ruta G-40 (mediante sistema de topo) para luego continuar paralelo a dicha ruta, hasta Subestación S/E Isla de Maipo. <u>Forma:</u> Se considera una canalización de 0,50 m de ancho por 1,10 m de profundidad, con cables directamente enterados con aislamiento termo retráctil de PVC. Los cables que conformarán la línea subterránea cumplirán con la normativa vigente, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada una de las mesas de la estructura fija estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso. <u>Oportunidad:</u> Las labores de soterramiento de la LMT se ejecutarán durante la fase de construcción, y se mantendrá durante toda la fase de operación del proyecto.



Indicador que acredite su cumplimiento	El principal indicador de cumplimiento será la implementación en terreno de la LMT soterrada, la cual se registrará fotográficamente. Además, en el Anexo 02 de la DIA, se muestra el trazado de la línea soterrada del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento será mediante registro fotográfico del desarrollo y mantenimiento del soterramiento de la LMT del Proyecto. Además, se consideran 16 cámaras de inspección dentro de la LMT soterrada del Proyecto, para labores de control, seguimiento y posible mantención de la línea.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral opaco

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral opaco	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Instalar un cerco perimetral opaco al proyecto. <u>Descripción:</u> Se instalará un cerco perimetral opaco de forma de insertar de mejor forma el proyecto en el territorio local. <u>Justificación:</u> Se instalará un cerco perimetral opaco de forma de insertar de mejor forma el proyecto en el territorio local. Téngase presente que dicho cierre debe dar cumplimiento al D.S. N°38/2011 del MMA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> contorno límite del parque fotovoltaico Santa Marta. <u>Forma:</u> El cerco perimetral predial tendrá una altura aproximada de 1,8 m, con postes de acero galvanizado distanciados cada 3 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad. Y el cierre en si corresponde a malla tipo Acmafor o similar opaca. <u>Oportunidad:</u> El cerco perimetral opaco se instalará durante la fase de construcción, y se mantendrá durante toda la fase de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El principal indicador de cumplimiento será la instalación del cierre opaco propiamente tal, el cual se registrará fotográficamente. Además, en el Anexo 02 de la DIA, se muestra el trazado del cerco perimetral opaco del proyecto.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento será mediante registro fotográfico del cerco perimetral del proyecto.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Instalación casetas para murciélagos

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Instalación casetas para murciélagos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> mantener como disponibles refugios para las especies de quirópteros presentes en los sectores adyacentes al parque fotovoltaico. <u>Descripción:</u> el titular se compromete a la instalación de casetas especializadas para el refugio de murciélagos, específicamente 6 unidades asociadas al cerco perimetral, para que de esta forma la población presente en el área del proyecto adyacente a ella no sufra una reducción de la disponibilidad de espacios para refugiarse con la remoción de los árboles del cultivo de olivos. <u>Justificación:</u> Cada caseta será utilizada por las colonias de murciélagos para habitarlas, lo que ayudará a evitar la migración de dichas especies por la pérdida de hábitat que pudiese producirse debido a la extracción de material



	vegetal realizado en el área del parque fotovoltaico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cerco perimetral de la Planta fotovoltaica. Se instalarán 6 casetas de manera uniformemente distribuidas en el cerco perimetral. <u>Forma:</u> Instalación de casetas en 6 sectores del cerco perimetral de la planta fotovoltaica sobre los 4 o 5 metros de altura. <u>Oportunidad:</u> La implementación se realizará una vez terminados los movimientos de maquinarias y equipos, ya que los movimientos de las maquinas durante la fase de construcción, pueden evitar la colonización de las casetas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Presencia de Quirópteros cada vez que se realice un monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán monitoreos trimestrales por 2 años donde se revisarán las casetas y se tomarán registros fotográficos en cada visita para evidenciar la presencia de las especies.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas superficiales

Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas superficiales

Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la Construcción, Construcción e Inicio de la Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El titular se compromete al monitoreo de aguas superficiales en el Estero El Gato, Canal Carampangue y Rio Maipo a objeto de monitorear la no afectación de la calidad de aguas superficiales durante la ejecución de las partes y obras del proyecto. <u>Descripción:</u> Dado que el proyecto se emplaza en una planicie de inundación, es decir, no está afecta a flujo constante o permanente, se considera apropiado realizar un monitoreo puntual para cada fase del Proyecto de la calidad de las aguas superficiales. Las coordenadas se presentan en el punto 1.5.8 del Anexo 7.1 de la Adenda Complementaria. Previo al inicio de la fase de construcción, se desarrollará un muestreo de aguas en todos los puntos definidos previamente, de manera de registrar la condición base o de control con anterioridad al inicio de las obras, de manera de realizar futuras comparaciones. Los parámetros que se monitorearán serán aquellos establecidos en la Tabla 2 y Tabla 3 de la Nch1.333/78. El monitoreo se realizará una vez previo al inicio de las actividades de construcción y un posterior monitoreo durante 12 meses seguidos, el cual abarcará la fase de construcción y el inicio de la fase de operación. Los resultados del monitoreo serán presentados en formato informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia mensual al quinto día de haber obtenido los resultados y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando al menos las siguientes secciones: Resumen, Introducción, Objetivos, Materiales y método, Resultados, Discusiones, Conclusiones, Referencias y Anexos. Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma



	complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. <u>Justificación:</u> La justificación de la ejecución del plan de seguimiento se basa en la necesidad de asegurar que las partes, obras y acciones del Proyecto no tendrán incidencia significativa sobre la calidad de aguas superficiales. De esta manera, y en función del principio precautorio se propone el monitoreo de la calidad de las aguas de los cursos cercanos al proyecto para verificar su evolución con anterioridad al inicio, durante y en forma posterior a la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Estero El Gato, Canal Carampangue y Río Maipo en las coordenadas establecidas en la tabla Coordenadas de los Puntos de Monitoreo del proyecto (DATUM WGS-84) presentada anteriormente. <u>Forma:</u> El monitoreo será desarrollado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), la cual tomará muestras de agua en los puntos señalados a través de un inspector ambiental y los procedimientos establecidos para este tipo de monitoreo. En forma posterior, y cumpliendo los plazos procedimentales, se enviará cada una de las muestras a un laboratorio autorizado para su posterior análisis. <u>Oportunidad:</u> La implementación se realizará una vez previo al inicio de las actividades de construcción y un posterior monitoreo durante 12 meses seguidos, el cual abarcará la fase de construcción y el inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se tomarán como referencia los parámetros indicados en la Nch1333 “requisitos de calidad de agua para riego” en su Tabla 2 y Tabla 3. Estos parámetros serán comparados con los resultados obtenidos del monitoreo preconstrucción los cuales se esperan que no tengan diferencias significativas en ninguno de sus parámetros que puedan ser atribuidos al desarrollo constructivo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Elaboración de informes mensuales con los resultados de los monitoreos, los cuales serán presentados en forma y oportunidad a la SMA. • Comprobante de entrega de reporte a SMA.

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: Transporte y vialidad adyacente	
Impacto no significativo asociado	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Condición	• El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, de la Región Metropolitana, en su Oficio. ORD. N° 13557/2022 SRM-RM de fecha 24/05/2022, el que señala: <i>“Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera</i>



	utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. En la fase de construcción se debe considerar: a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. h) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionales. 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".
--	---

10.2.2. Condición o Exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: Recursos hídricos	
Impacto no significativo asociado	Recursos hídricos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Condición	El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Dirección General de Aguas, de la Región Metropolitana, en su Oficio. ORD. N°356 de fecha 31/03/2023, el que señala: "Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común El Monte Nuevo (Acuífero Maipo), que se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución D.G.A. N°277, del 24 de Septiembre de 2008 modificada por Resolución D.G.A. N°234, del 13 de Octubre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Que, en el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado en la Adenda Complementaria (Anexo 5.1), el Titular establece la siguiente medida a ser aplicada ante un potencial afloramiento de aguas (napas colgadas u otras) en Fase de Construcción. Cabe señalar que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del



RSEIA, dado que los niveles freáticos en el área de instalación del proyecto se emplazan a profundidades que varían entre 0,83 y 2 m en la época más somera. Por tanto, téngase presente que la medida a aplicar es la siguiente: “Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

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

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

Que, se debe tener presente que el Titular declara en la Adenda Complementaria, respecto a la provisión de agua, que no contempla la extracción de agua de ninguna fuente natural, obteniéndose esta de proveedores autorizados a través de cambiones aljibe (apartados 3, 23, 26 y 43



de la Adenda Complementaria)”.

10.2.3. Condición o Exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Condición	El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI MOP, Región Metropolitana en su Oficio. ORD. N°187/2022, de fecha 07/11/2022, el que señala: <i>“El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.</i> <i>El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de paralelismo y atravesio en la faja vial de la Ruta MOP, el cual debe ser revisado, aprobado y autorizado.-en este caso-, por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts 40 y 41 del DFL MOP 850/97, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos.</i> <i>Se estima conveniente que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial descritas anteriormente, deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales”.</i> <i>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 sobre la infraestructura en el area de influencia del proyecto.</i> <i>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.</i> <i>Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto”.</i>

10.2.4. Condición o Exigencia 4

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 4: Recurso naturales	
Impacto no significativo asociado	Recursos naturales
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Condición	El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana en su Oficio. ORD. N°227, de fecha 07/11/2022, el que señala:



	<i>“En relación a la respuesta dada por el titular en el punto 4.22 y 9.5 referido al Compromiso Ambiental Voluntario CAV — 04 Tratamiento Paisajístico Perimetral, presentado en Anexo 7.1 de la presente Adenda, se reitera al titular que los indicadores de seguimiento deben ser cuantificables y permitir verificar la efectividad de la medida en un periodo de tiempo determinado, dando cuenta del seguimiento y éxito de la medida, en función de lo anterior esta Seremi condiciona la aprobación del proyecto a que el indicador que acredite el cumplimiento de la medida deberá ser la sobrevivencia igual o superior al 75% del total de ejemplares plantados en un periodo de tiempo de 5 años, lo anterior a objeto de asegurar el éxito de lo planteado en el CAV. El informe de cumplimiento de la medida deberá ser enviado al organismo competente y a la Seremi del Medio Ambiente de la región.</i> <i>En relación a la respuesta 32 dada por el titular, vinculado al monitoreo de calidad de aguas superficiales en el Estero el Gato, Canal Carampague y Río Maipo, se condiciona a que el monitoreo señalado por el titular incluya en análisis de los parámetros establecidos en la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de la cuenca del río Maipo (D.S. N°53/2013 del MMA), el particular los referidos al área de vigilancia Río Maipo MA-4. Los resultados de dicho monitoreo deberán ser enviado al organismo competente y a la Seremi del Medio Ambiente RM”.</i>
--	--

10.2.5. Otras condiciones

Tabla 10.2.4. Otras condiciones	
- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en la respuesta 3 de la Adenda Complementaria indica: <i>“El procedimiento o protocolo que permite asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas: - El agua para uso del proyecto solo será adquirida a empresa(s) que cuenten con las autorizaciones correspondientes, lo que se verifica mediante la patente que autoriza a la empresa a la venta de agua. - A su vez, el camión aljibe que entregue el agua deberá contar con resolución sanitaria que incluya en su tramitación el convenio de adquisición del agua al proveedor autorizado y a la planta fotovoltaica como punto de entrega del servicio, se propone informar a la Autoridad Ambiental, la Resolución del camión aljibe para el abastecimiento autorizado. - Adicionalmente, y para verificar que el agua proviene de un proveedor autorizado, se revisará y se mantendrá en el proyecto las guías de despacho del agua. Además, se implementará un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro. El lugar en que se mantendrá dicho registro será en las oficinas de la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre, y en la sala de control durante la fase de operación del proyecto. Los contenidos mínimos del registro serán fecha y hora de la recepción y recibo de cada camión aljibe que surta agua al proyecto, volumen entregado y la presentación de toda aquella documentación oficial que acredite el permiso sanitario y el origen del agua a proveer”.</i> - El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 48 de la Adenda Complementaria referido a: <i>“Dado que se declara que la disposición de aguas tratadas se hará mediante drenes de infiltración, el Titular tiene presente que se debe dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual</i>	



para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES”.

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 49 de la Adenda Complementaria, referido a: *El Titular tiene presente que la Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, establece en su Artículo 3 la definición del término “productor”, indicando que se entenderá como tal a quien: a) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional. b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor. c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional. En el caso de envases y embalajes, el productor es aquel que introduce en el mercado el bien de consumo envasado y o embalado. Conforme a estas definiciones, el proyecto no sería calificado como “productor”, si no que como “consumidor industrial”, entendiendo como tal a todo establecimiento industrial, de acuerdo a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que genere residuos de un producto prioritario. De esta manera, la norma establece en su artículo 34, las obligaciones de los consumidores indicando que todo consumidor estará obligado a entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por éstos e informadas a todos los involucrados. Sin perjuicio de lo anterior, los consumidores industriales podrán valorizar, por sí mismos o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen. En este caso, deberán informar al Ministerio, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada.*

El titular se compromete a manejar los residuos prioritarios conforme a lo establecido en el sistema de gestión correspondiente al tipo de residuo.

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en repuesta 50 de la Adenda Complementaria, referido a: *“El Titular tiene presente que el proyecto se emplaza en un área de interés agropecuario, en un área de inundación y protección de cauces, en un área con napa freática superficial y en un área de protección de aeródromo, por tanto, el titular deberá efectuar y presentar los estudios y permisos pertinentes a los distintos organismos competentes, previo al permiso de la DOM de la Ilustre Municipalidad de Talagante”.*
- El titular deberá dar cumplimiento con lo indicado en respuesta 9.7 de la Adenda, referido a: *“El momento en que se materializarán será en la fase de construcción y el momento en que empezarán a operar las luminarias es en la fase de operación. La cantidad de luminarias consideradas asciende a 42 luminarias. Y la ubicación de dichas luminarias es en la instalación de faenas y cada 10 metros en el camino perimetral. La descripción técnica de las protecciones o capuchas de las luminarias conta principalmente de luminarias con deflectores y capuchas transparentes de preferencia de vidrio plano para evitar así dispersión de parte de la luz de las luminarias. Mayores antecedentes en la Figura 9-1 de la Adenda”.*
- El titular deberá dar cumplimiento con lo indicado en respuesta 10.4 y 10.5 de la Adenda, referido a: *“Se tiene presente que, en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL”. “Respecto del Plan de prevención de contingencias y emergencias adjunto en el Anexo 21 de la Adenda, el Titular tiene presente lo establecido en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre*



deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente”.

- De acuerdo a la respuesta 10.6 de la Adenda, el titular deberá tener presente los siguientes cuerpos normativos:

“D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE) y sus modificaciones posteriores. D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”. D.S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga” y sus modificaciones posteriores. D.S. N° 244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que “Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos” y sus modificaciones posteriores. Resolución Exenta N° 321, del 21 de julio de 2014, del Ministerio de Energía, que dictó la “Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central”, y sus modificaciones posteriores. Resolución Exenta N° 329 de 2013, de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la “Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión” y sus modificaciones posteriores. D.S. N° 115 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la “Norma Técnica NCH Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984”. D.S. N° 4188 de 1955, del Ministerio del Interior, aprobatorio del “Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes”, NSEG 5. E.n. 71, Electricidad. “Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes”. D.S. N° 1261 de 1957, del Ministerio del Interior, aprobatorio de la Norma NSEG 6 E.n. 71 Electricidad. “Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas”. Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”. Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC “Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos”. D.S. N° 8 de 2020, del Ministerio de Energía. “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”. D.S. N° 109 de 2017, del Ministerio de Energía. “Reglamento Seguridad Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica”.

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuestas 10.7 a la 10.9 de la Adenda, referido a:

“Téngase presente que: El titular deberá considerar que en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción y cierre, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.



El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.

Téngase presente que, el proyecto deberá incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo a un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

Téngase presente que, el proyecto deberá, en todo momento, contar con abastecimiento de agua potable para sus trabajadores que cumpla en todo momento la calidad establecida en el D.S. 735/1969 del MINSAL y las condiciones que establece el D.S. N°594/1999 del MINSAL”.

- El titular deberá tener presente lo indicado en respuesta 10.15 y 10.16 de la Adenda referido a: *“Todo acceso, paralelismo y atraveso que se verifique en la faja vial de rutas MOP, debe ser revisado, aprobado y autorizado, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts 40 y 41 del D.F.L N°850/1997 del MOP, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos. Siguiendo con lo anterior, se ha dado inicio a la solicitud de paralelismo de la línea soterrada de media tensión ante la Oficina de Partes de la Dirección de Vialidad, Ingreso N°127359 (Proyecto de Paralelismo Ruta G-40, Talagante). Cabe hacer presente que mediante el ORD. 1238 del 03 de Octubre del 2022, la Vialidad de Talagante otorgó la factibilidad técnica a la solicitud del paralelismo requerido por el proyecto. Asimismo, se acoge la solicitud realizada. En el Anexo 02 de la Adenda, se presenta el archivo KMZ que indica en detalle la línea de transmisión eléctrica al punto de conexión. El Titular tiene presente que debe dar cumplimiento al Artículo 2.2.3. de la OGUC, referido a: “La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación o demolición de edificios, no generan, por sí solas, obligación de ejecutar obras de urbanización, sin perjuicio de las reposiciones que corresponda realizar en el espacio público por eventuales daños producidos por las faenas de construcción propias del proyecto”. Por tanto, se restaurará a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto”.*

- El titular deberá tener presente lo indicado en respuesta 10.21 de la Adenda, referido a: *“El Titular tiene presente que, el predio se encuentra en Área con napa freática superficial, artículo 8.2.1.1. a.2. del PRMS, que señala que la autorización de la Dirección de Obras está condicionada a la presentación de Estudio Hidrogeológico evaluado e informado favorablemente por los organismos competentes, que en este caso, corresponden al Ministerio de Obras Públicas, a través de sus Direcciones pertinentes y Servicio Nacional de Geología y Minería – SERNAGEOMIN”.*

- El titular deberá tener presente lo indicado en respuesta 10.25 de la Adenda, referido a: *“El Titular tiene presente que, el estanque de combustible y grupo electrógeno, deben contar con la autorización de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, cuyo trámite se iniciará una vez obtenida la RCA del proyecto”.*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Marta” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/05/2022 y en el diario La Tercera con fecha 02/05/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Manantial (102.9 FM) los días, 03, 04, 05, 06, 09 y 10 de mayo de 2022, según consta en el certificado de fecha 11/05/2022 emitido por la misma radio.



Con fecha 16/05/2022 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 requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Marta” 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 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 en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	– Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 7.1.1. Riesgo o contingencia Incendio – Tabla 7.1.27.1.2 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas en el suelo – Tabla 7.1.2 7.1.3 Riesgo o contingencia Afectación por accidente de fauna – Tabla 7.1.2 7.1.4 Riesgo o contingencia Avistamiento de fauna – Tabla 7.1.2 7.1.5 Riesgo o contingencia Eventual afloramiento de aguas subterráneas – Tabla 7.1.2 7.1.6 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas a recurso hídrico superficial y/o subterráneo – Tabla 7.1.2 7.1.7 Riesgo o contingencia Por desborde de cauce
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Norma Plan de Prevención y



	Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). – Tabla 8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. – Tabla 8.2.2. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 8.2.3. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. – Tabla 8.2.4. Norma de emisión vehículos motorizados livianos. – Tabla 8.2.5. Decreto que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. – Tabla 8.2.6. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos. – Tabla 8.2.7. Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. – Tabla 8.2.8. Norma que establece la obligación de declarar emisiones que indica. – Tabla 8.2.9. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. – Tabla 8.2.10. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.2.11. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 8.2.13. Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos – Tabla 8.2.14. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica. – Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. – Tabla 8.3.2. D.S. N°430/2021 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. – Tabla 8.3.3. Código de Aguas.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación.



	– Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico y charlas arqueológicas – Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección avifauna. – Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Tratamiento paisajístico perimetral. – Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Soterramiento línea de media tensión. – Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral opaco. – Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Instalación casetas para murciélagos. – Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas superficiales – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: Transporte y vialidad adyacente, – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Recursos hídricos. – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad. – Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: Recursos naturales. – Tabla 10.2.5 Otras exigencias
--	---

CHSL/SFPL

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

