

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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sol del Sur 15 SpA
Domicilio	Alfredo Barros Errazuriz 1954 Dep.1801 Providencia
Nombre del representante legal	José Luciano Cruz Morandé
Domicilio del representante legal	El Golf 40, piso 5 Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Proporcionar energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), por medio de central fotovoltaica de 9 MW AC. La energía será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	El Proyecto se emplaza en sector rural de la comuna de Los Ángeles, Región Biobío y corresponde a un proyecto de pequeños medios de generación distribuida (PMGD) a través de energías renovables no convencionales (ERNC), que generará energía limpia a través de la construcción de una central de 9 MW AC. La central utilizará la tecnología de paneles fotovoltaicos para la captación de la energía solar. La Planta Fotovoltaica, está conformada por 3 Bloques o conjuntos de paneles solares (PV-01, PV-02, PV-03) de 3 MW (c/u) de Potencia, los que suman un total de 9 MW AC. Cada Bloque cuenta con una Estación Inversora Transformadora (EIT; inversor transformador) que toma la corriente para adecuarla y enviarla mediante cableado soterrado hasta el Centro de Seccionamiento, donde converge la energía de los 3 bloques, para ser enviada mediante una línea aérea de media tensión (23 KVA), hasta el punto de interconexión ubicado a solo 1212,70 metros, donde se entregará la energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 9.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a las obras corresponderá a la habilitación de la instalación de faenas. Esta actividad considera labores de limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y el montaje de las instalaciones temporales.		
	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sol del Sur 15 SpA	17/06/2019
Resolución de admisibilidad	130	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	20/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	21/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	21/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	147	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	21/06/2019

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
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	27/06/2019
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	078	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	21/06/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	19/07/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	109	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	05/08/2019
Adenda	NA	Sol del Sur 15 SpA	12/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	251	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	16/09/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	17/10/2019

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
Resolución de Suspensión de Plazo	231	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	21/11/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	14	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	17/01/2020
Adenda Complementaria	NA	Sol del Sur 15 SpA	11/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	12/02/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	43	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	12/02/2020
Oficio de Solicitud de Informe Adicional según art. 169 del Reglamento del SEIA	66	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Biobío	26/02/2020

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

3.2.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
252	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	9/7/2019
74	SEREMI de Energía, Región del Biobío	10/7/2019
749	SAG, Región del Biobío	9/7/2019
56-EA/2019	CONAF, Región del Biobío	10/7/2019
841	DOH, Región del Biobío	10/7/2019
102	Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío	9/7/2019

1087	DGA, Región del Biobío	11/7/2019
120	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	11/7/2019
1087	DGA, Región del Biobío	11/7/2019
416	SEREMI MOP, Región del Biobío	12/7/2019
347	CONADI, Región del Biobío	8/7/2019
1961	SEREMI de Salud, Región del Biobío	19/7/2019
3225	Consejo de Monumentos Nacionales	17/7/2019
454	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	22/7/2019
1582	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	22/7/2019
1965	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	11/7/2019
639	Ilustre Municipalidad de Los Ángeles	18/7/2019
1965	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	24/7/2019
31	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	29/7/2019

3.2.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
83-EA/2019	CONAF, Región del Biobío	30/9/2019
102	SEREMI de Energía, Región del Biobío	1/10/2019
1219	DOH, Región del Biobío	1/10/2019
2695	SEREMI de Salud, Región del Biobío	2/10/2019
2019-08-26-51	SAG, Región del Biobío	1/10/2019
183	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	3/10/2019
1508	DGA, Región del Biobío	3/10/2019
3078	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	4/10/2019
2019-08-26-55	CONADI, Región del Biobío	3/10/2019
620	SEREMI MOP, Región del Biobío	7/10/2019
2187	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	8/10/2019
455	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	2/10/2019
647	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	14/10/2019

3.2.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
5005	Consejo de Monumentos Nacionales	29/11/2019
268	DGA, Región del Biobío	17/2/2020
42	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	25/2/2020
301	SAG, Región del Biobío	24/2/2020
593	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	27/2/2020
459	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	28/2/2020
309	SAG, Región del Biobío	28/2/2020
116	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	03/3/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1425	SERNAGEOMIN, Zona Sur	8/7/2019
12600/248	Gobernación Marítima de Talcahuano	8/7/2019
53484	Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío	12/7/2019
362	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/7/2019
276 - BIOBÍO /ACC 2315555	SEC, Región del Biobío	30/7/2019
2019-08-26-46	Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío	25/9/2019

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
639	I. Municipalidad de Los Ángeles	18/07/2019
Fundamento		
☐ El Proyecto se ubica en la Comuna de Los Ángeles, Provincia de Biobío, Región Biobío, a aproximadamente 20 kilómetros de la localidad de los Ángeles, en un sector rural, fuera del plan regulador comunal.		
☐ Al respecto la I. Municipalidad de Los Angeles señala que: No existe incompatibilidad territorial, ya que al ser un area rural, esta no esta sujeta a la normativa del plan regulador de la Comuna.		

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

Tabla 3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	
Fundamento	
☐ El titular del proyecto señala en la DIA que este se relaciona con los siguientes lineamientos de la estrategia Regional de Desarrollo de la Región del Biobío:	
1.- Contribuir al bienestar de todos los habitantes de la Región del Biobío, promoviendo condiciones de equidad, seguridad, acceso a condiciones de vida dignas y cuidado medioambiental; con énfasis en la inclusión social de los niños, jóvenes, mujeres, mapuches, adultos mayores, sectores medios y población en condiciones de vulnerabilidad, atendiendo en forma especial aquellos territorios rurales de la región con débil infraestructura social y crecimiento económico dado que, asegura las condiciones ambientales del sector en donde se emplaza.	
2.- Incrementar la creación de valor en la Región del Biobío desarrollando y atrayendo iniciativas e inversiones diversas, con alto potencial de crecimiento, las que, mediante prácticas de innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica, generen nuevos bienes y servicios para acceder a nuevos mercados nacionales e internacionales, dado que, corresponde a un proyecto de inversión privado de tipo energético, el que al usar Energías Renovables No Convencionales (ERNC) es capaz de aportar con el desarrollo sustentable de la región donde se emplaza el Proyecto.	
5.- Potenciar la infraestructura de conectividad regional, interregional e internacional, de telecomunicaciones, transporte, energía y red logística de amplia cobertura, robusta y eficiente, que de soporte a la competitividad; dando especial relevancia al uso sustentable de los recursos hídricos y energéticos, dado que, promueve el manejo y uso sostenible de recursos naturales de la región e incorpora las energías renovables no convencionales de bajo impacto ambiental	
- Al respecto el Gobierno Regional no emitió un pronunciamiento respecto del proyecto.	

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

Tabla 3.4.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
639	I. Municipalidad de Los Ángeles	18/07/2019
Fundamento		
☐ I. Municipalidad de Los Ángeles señala que: No existe incompatibilidad territorial, ya que al ser un area rural, esta no está sujeta a la normativa del plan regulador de la Comuna. Sin embargo, la empresa deberá tomar todas las medidas pertinentes o necesarias que se encuentren descritas en la Ordenanza general de		

Urbanismo y Construcción a fin de mitigar los impactos que pudiese originar el proyecto

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 08 del Comité Técnico, de fecha 26 de febrero de 2020.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad				
División político-administrativa	Región Biobío, Provincia de Biobío, Comuna de Los Ángeles			
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. También existe adyacente al proyecto un punto de conexión lo que hace muy ventajosa su conectividad.			
Superficie	La superficie asociada al Proyecto es de aproximadamente 28,22 ha. La línea de conexión tendrá una longitud de 1212,70 metros			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 1-1. Coordenadas de referencia del Proyecto (WGS84)			
	Nombre	ID	Este	Norte
	Área de Proyecto	1	5844121,887	717286,0428
		2	5844195,79	717651,6215
		3	5843374,635	717645,1439
		4	5843400,441	717278,5977
	Acceso	5	58430510	717280
	Punto Interconexión	6	5843880	716336
		7	5843956	717421
	Trazado Interconexión	8	5843990,165	717349,817
		9	5843970,745	717321,753
		10	5843940,392	716955,111
		11	5843889,694	716853,620
		12	5843908,322	716747,088
		13	5843975,807	716690,850
		14	5843998,182	716658,762
		15	5844021,842	716343,717
		16	5843880,000	716336,000
Caminos o vías de acceso	Al Proyecto se accede desde la Ruta 180, avanzando unos 2,7 kilómetros aproximadamente por la ruta Q-148 hasta llegar a la puerta de acceso al parque.			
Referencia al expediente de	Anexo N° 3 de la DIA			

evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
--	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	Consiste en casetas prefabricadas que servirán de instalación de las faenas, como apoyo a las tareas de construcción. Las casetas albergarán instalaciones de personal, tales como; comedores, vestuarios y oficinas, un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, un sitio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos y una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Temporal	Construcción,
Módulos fotovoltaicos	El módulo fotovoltaico lo componen varias células dispuestas regularmente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, a través de circuitos eléctricos, conectados a los polos positivos y negativos de las células.	Permanente	Operación
Estructuras de soporte de módulos	Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor horizontal con seguimiento a un eje que rota alrededor de un eje horizontal dispuesto en dirección norte-sur	Permanente	Operación
Estación Inversora Transformadora (EIT)	Inversor: Permiten convertir la corriente continua generada en las cadenas de paneles en corriente alterna, forma en la que puede ser inyectada a las redes de media tensión Transformador: El transformador eleva la tensión de salida del inversor hasta la tensión a la que se encuentran las líneas de distribución de media tensión en el punto de conexión.	Permanente	Operación
Centro de Seccionamiento	En el Centro de Seccionamiento, se ubicarán los interruptores, el equipo de medida y un transformador de 50 kVA. Su	Permanente	Operación

	misión principal es la protección de la instalación y permitir el corte para la mejora de la maniobrabilidad de la misma.		
Línea de evacuación de Media Tensión	Es necesaria la construcción de un (1) tramo de 1212,70 metros de Línea de Media Tensión de 23 kV, que se encargará de evacuar la energía producida en la Planta Fotovoltaica y concentrada en el Centro de Seccionamiento hacia a la red de evacuación existente (SIC), por donde será distribuida a los consumidores.	Permanente	Operación
Conexión al Sistema Interconectado	El Proyecto no contará con una subestación eléctrica, sino que se conectará directamente a la red de distribución perteneciente al Sistema Interconectado.	Permanente	Operación
Cerco perimetral y Sistema de Seguridad	El Proyecto y las instalaciones perimetrales de apoyo se asegurarán mediante un cerco de seguridad. En la entrada del sitio habrá un portón y una garita para el controlar el acceso, también habrá otros puntos de entrada al terreno en ciertas ubicaciones a lo largo del camino perimetral, a fin de permitir el acceso del personal de mantenimiento a todas las áreas del sitio del Proyecto. Adicionalmente la instalación de seguridad se complementa con la instalación de cámaras de video vigilancia, que registrarán todo el perímetro las 24 horas	Permanente	Operación
Caminos de acceso y servicio	Existe un camino de acceso desde la Ruta Q-148 hasta el ingreso de la Planta (Garita de control). Adicionalmente, existe un camino perimetral que se ubicará por dentro del cerco perimetral que envuelve al Proyecto y alrededor de ciertos bloques de equipos. Dentro del Proyecto se construirán vías para proporcionar acceso vehicular a los equipos solares, con fines de inspección y mantenimiento.	Permanente	Operación
Estación meteorológica	Se instalará una estación meteorológica en la planta fotovoltaica para monitorizar y registrar las condiciones meteorológicas (Radiación, pluviometría, Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad y Dirección del Viento).	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Instalación del Cerco perimetral	Construcción
Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto.	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Corta de vegetación	Construcción
Obras de cruce de causes	Construcción
Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes	Construcción
Montaje de las estructuras y los módulos	Construcción
Conexión elementos de Baja y Media Tensión	Construcción
Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión	Construcción
Mantenimiento y limpieza de los paneles	Operación
Desmalezado	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	01-03-2020, condicionado a la obtención de la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la fase de construcción será la habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	31-08-2020
Parte, obra o acción que establece el término	El hito que dará por finalizada esta fase serán las pruebas de puesta en marcha de las obras optimizadas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01-09-2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de esta fase se define como el momento en que se entrega energía eléctrica a la red, lo cual podrá verificarse en la sala de control
Fecha estimada de término	01-09-2050
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término a la fase de operación (programada para el año 01-09-2050) consistirá en el corte de la entrega de energía (desenergización), lo cual podrá verificarse en el Centro de Seccionamiento.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	31-09-2050.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de esta fase se define como el momento en que se desconecte la línea de conexión a la red.
Fecha estimada de término	28-05-2051

Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término a la fase de cierre y al Proyecto (programada para el año 28-05-2051) consistirá en la limpieza final del contenedor de residuos.
---	--

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	5
Cierre	60
Total	165

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	
Módulos fotovoltaicos	
Estructuras de soporte de módulos	
Estación Inversora Transformadora (EIT)	
Centro de Seccionamiento	
Línea de evacuación de Media Tensión	
Conexión al Sistema Interconectado	
Cerco perimetral y Sistema de Seguridad	
Caminos de acceso y servicio	
Estación meteorológica	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación del Cerco perimetral	Tiene la finalidad de protección de la faena y prohibición del paso a personal ajeno. El cerco estaría soportado por postes tubulares cilíndricos, separados 3 metros, con apuntalamiento cada un máximo 100 metros y en los cambios de dirección. Los postes serán empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2.00 metros. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%. Las puertas de acceso siguen de

	la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.
Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto.	Antes de empezar con la instalación de la Planta, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las estructuras, y la excavación de zanjas, tanto para el paso de cableado como para los desagües. Se realizarán sólo movimientos de tierras en zonas con irregularidades que no permitan la correcta instalación de las estructuras. La delimitación del alcance de estos trabajos se realizará por parte de topografía y supervisión de obra. En esta etapa también será necesaria la ejecución de un camino de acceso al predio desde la carretera existente Q-148 a la Garita de control y luego su continuación como camino interno hasta la Instalación de Faenas.
Movimiento de tierra	Para la instalación del proyecto, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las edificaciones o contenedores, y la excavación de zanjas.
Corta de vegetación	Del total de las obras descritas como parte del Proyecto, 10,81 hectáreas de bosque nativo serán taladas durante la etapa de construcción del proyecto.
Obras de cruce de causes	Se identifican dos (2) cauces artificiales correspondientes a canales de riego que atraviesan de Este a Oeste el área del Proyecto, denominados para los efectos del presente Informe como Canal Norte y Canal Sur. El Proyecto contempla la habilitación de un camino de acceso que se extenderá de Norte a Sur a lo largo del área del Proyecto, el que coincidirá con los citados canales de riego, sobre los cuales atravesará perpendicularmente. Con ocasión de esto, se habilitarán como solución 3 obras de atraveso vial tipo alcantarilla, 2 en el Canal Norte y 1 en el Canal Sur, de tal forma de mantener el escurrimiento normal en los referidos canales de riego. Por otro lado, el camino de acceso existente hacia el área del Proyecto, el cual no será modificado por las actividades proyectadas, cuenta actualmente con obras de atraveso vial para el cruce de tres (3) zanjas de riego de pequeñas dimensiones. Las obras de atraveso existentes consisten en atravesos mediante pilotes de madera en precarias condiciones, los cuales no se consideran aptos para resistir el paso de vehículos inherente a las actividades de construcción del Proyecto. Es por esta razón que el Proyecto también contempla entre sus obras y actividades el reemplazo de los atravesos existentes por nuevas obras de atraveso vial adecuadas para el tránsito de vehículos
Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes	Habilitación de las instalaciones temporales (instalación de faenas), que implican retiro de vegetación y movimientos de tierra para nivelación y compactación de suelo para la instalación de las obras temporales y caminos.
Montaje de las estructuras y los módulos	Se procederá al marcado de la ubicación de las estructuras. Los estudios geológicos definirán con mayor precisión la ubicación exacta de los pilotes, y una vez se encuentren bien definidos se procederá a la excavación de zanjas para el paso del cableado que conecta los módulos con los inversores.

	Una vez preparado el terreno, se procederá al anclaje de los soportes de los módulos fotovoltaicos a tierra. Estos soportes van anclados en micropilotes cilíndricos de hormigón, los agujeros en el suelo se realizarán mediante una máquina perforadora, con diámetro y profundidad marcados, según requisitos del proyecto. La instalación de las estructuras sobre los soportes es sencilla, debido a la compatibilidad de los productos. Las estructuras se adaptan al tamaño estándar de los marcos de los módulos fotovoltaicos y sus anclajes, facilitando también su instalación.
Conexión elementos de Baja y Media Tensión	La conexión de los strings se realizará mediante stringboxes, elementos estandarizados para tal fin que cuentan con todos los elementos de protección necesarios. El cableado será colocado en las zanjas y tapado antes de colocar los módulos solares, dejando el terreno plano y en condiciones similares a las iniciales.
Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión	En el interior de la Planta, el cableado transcurre por zanjas subterráneas del mismo modo que para la conexión de los string y hasta la ubicación del Centro de Seccionamiento y Maniobra. Desde ese punto se instala cableado enterrado de aluminio de 1212,70 metros, después una transición enterrada-aérea y conexión en el poste donde se inicia la línea de conexión a la red de distribución, con cable aéreo de aluminio desnudo de 120 mm² de sección. Es necesaria la construcción de un (1) tramo de 1212,70 metros en su totalidad de Línea de Media Tensión de 23 kV, que se encargará de evacuar la energía convertida en los inversores y elevada en los Transformadores a las líneas de Media Tensión y desde estas a la red de evacuación existente, por donde será distribuida a los consumidores. Para el cableado eléctrico hasta el punto de conexión, será realizar la instalación de 19 postes, colocados a lo largo de la servidumbre eléctrica constituida hasta el punto de conexión a la red donde se instalarán las protecciones necesarias. Estos serán de la altura y características necesarias para garantizar la adecuada conexión a la red. Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2003 Y la NSEG N°5 E.n. 7.1, en cuanto aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos 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.
Puesta en marcha	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la Puesta en Marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. La Puesta en Marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.
Actividades de transporte de equipos y transporte de personal	Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos serán suministrados por terceros (camiones de empresas autorizadas). El transporte será mediante camiones, que cumplirán con la normativa ambiental vigente. La Tabla 1-14 de la DIA muestra la cantidad estimada de viajes asociados

	al Proyecto durante esta etapa, en períodos de máxima actividad.
Desmantelamiento de obras temporales	Se refiere al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.
Restauración para la fase de cierre del proyecto sobre componentes ambientales afectados	Consistirá en la descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. La descompactación permitirá un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Agua	Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para los trabajadores. Se estima una cantidad de 300 m ³ /mes, en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 100 trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en un estanque idóneo para este fin, además se considera el uso de bidones de agua para consumo humano.										
Requerimientos de energía eléctrica	Durante la fase de construcción será necesaria la generación de energía eléctrica para alimentar las herramientas y maquinaria. Se considera la instalación de dos generadores eléctricos diésel de 30 kVa.										
Insumos	A continuación, la Tabla 1-15 de la DIA ilustra los principales insumos necesarios durante la construcción del proyecto: Tabla 1-15 de la DIA. Insumos requeridos para construcción <table border="1"> <thead> <tr> <th>Insumo</th><th>Cantidad (aprox.)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Módulos fotovoltaicos</td><td>32400 unidades</td></tr> <tr> <td>Estructura de aluminio y acero</td><td>905000 kgs</td></tr> <tr> <td>Hormigón</td><td>150 m³</td></tr> <tr> <td>Cables</td><td>60000 kg</td></tr> </tbody> </table>	Insumo	Cantidad (aprox.)	Módulos fotovoltaicos	32400 unidades	Estructura de aluminio y acero	905000 kgs	Hormigón	150 m ³	Cables	60000 kg
Insumo	Cantidad (aprox.)										
Módulos fotovoltaicos	32400 unidades										
Estructura de aluminio y acero	905000 kgs										
Hormigón	150 m ³										
Cables	60000 kg										

Equipos y Maquinaria	También será necesario el uso de maquinaria durante la fase de construcción para la ejecución de las tareas.		
	Actividad	Vehículo	Insumos a Transportar
	Descarga material	Grúa	Carga en General
	Descarga/Transporte material	Toro/Manitou	Carga en General
	Excavación	Excavadora	Material removido
	Excavación	Retroexcavadora	Material removido
	Movimiento de tierras	Bulldozer	Material removido
	Movimiento de tierras	Cargadora frontal	Material removido
	Movimiento de tierras	Camiones tolva	Material removido
	Hincado/Perforación	Hincadora/Perforadora	Perfiles acero
	Nivelación/Compactación de terreno	Motoniveladora	–
	Nivelación/Compactación de terreno	Rodillo	-
Alojamiento	Durante la fase de construcción los trabajadores no pernoctarán en el área del proyecto.		
Hormigón	Para la instalación de micropilotes se requerirán pequeñas cantidades de hormigón. Se estima un total de 150 m ³ de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer (de 6 m ³); por lo tanto, no se requerirá elaborar este insumo en terrenos del Proyecto.		
Alimentación	El sistema consistirá en colaciones preparadas que serán encargadas a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos. Se contará con un comedor que reúna los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.		
Servicios higiénicos	En la instalación de faena y en los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99.		

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Bosque nativo	Para la materialización del proyecto se considera la intervención de 10,81 hectáreas de bosque nativo

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
PTS	Tasa de emisión estimada: 2,68 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. El sistema de abatimiento o control de estas emisiones contempla las siguientes medidas: Como medida de control durante la fase de construcción se considera la aplicación de solución de bischofita (o un supresor de polvo de similar eficiencia) en el camino de acceso al predio y en los caminos internos.
MP10	Tasa de emisión estimada: 0,93 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. El sistema de abatimiento o control de estas emisiones contempla las siguientes medidas: Como medida de control durante la fase de construcción se considera la aplicación de solución de bischofita (o un supresor de polvo de similar eficiencia) en el camino de acceso al predio y en los caminos internos.
MP2,5	Tasa de emisión estimada: 0,42 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. El sistema de abatimiento o control de estas emisiones contempla las siguientes medidas: Como medida de control durante la fase de construcción se considera la aplicación de solución de bischofita (o un supresor de polvo de similar eficiencia) en el camino de acceso al predio y en los caminos internos.
HC	Tasa de emisión estimada: 0,37 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. El sistema de abatimiento o control de estas emisiones contempla las siguientes medidas: Como medida de control durante la fase de construcción se considera la mantención de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
NOx	Tasa de emisión estimada: 4,03 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. Como medida de control durante la fase de construcción se considera la mantención de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
CO	Tasa de emisión estimada: 1,76 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. Como medida de control durante la fase de construcción se considera la mantención de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
SO2	Tasa de emisión estimada: 0,05 t/año Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. Como medida de control durante la fase de construcción se considera la mantención de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Tasa de emisión estimada: 240 m3 /mes Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. El manejo de las aguas servidas se realizará mediante la contratación de la instalación de

	baños químicos a empresas especializadas, que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. En consecuencia, no se descargarán aguas servidas al medio ambiente.
Agua de lavado de camiones mixer	Tasa de emisión estimada: 0,042 m ³ /mes Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. El manejo de estas aguas residuales será el siguiente: En lo posible, se realizará el lavado de las canoas de los camiones hormigoneros en sus plantas de origen. En caso de que las distancias no lo permitan, se utilizará el suministro de agua del camión mixer para lavar las canoas, empleando un aproximado de 10 litros por camión. Estas aguas serán vertidas posteriormente en un tambor metálico de donde serán reutilizadas dentro de las obras del proyecto. El lugar de lavado además será protegido con un poliuretano de tal forma que cualquier salpicadura sea contenida por el mismo y no se afecte el suelo. Los residuos de hormigón resultantes del fraguado de esta mezcla serán trasladados al sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, en donde serán almacenados hasta la recolección para ser depositado finalmente en el sitio autorizado. En consecuencia, no se descargarán aguas residuales al medio ambiente

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido				
Nombre	Descripción			
Ruido	Niveles de ruido estimado:			
	Receptor	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
	1	38	49	Cumple
	2	43	47	Cumple
	3	51	51	Cumple
	4	40	49	Cumple
Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. Como medida de control se implementarán pantallas acústicas modulares móviles, las que deberán ser aplicadas en forma local sobre a la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del proyecto cuando se realicen cercanos a los puntos 2, 3 y 4. Estos elementos se aplicarán en forma local sobre la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del proyecto. Además, se propone la implementaran medidas de gestión adicionales para el ruido como son Restricción de operación simultanea y faenas manuales Mayor detalle se encuentra en el Anexo 5 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA				

Ruido sobre fauna	Niveles de ruido estimado:		
	Punto	Nivel proyectado Aporte exclusivo [dB(Z)]*	Nivel máximo permitido [dB(Z)]
	F1	75	85
Evaluación según EPA			
Cumple			
*Valor aproximado al entero más cercano. Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. No se consideran medidas de control ya que se cumple con la normativa de referencia. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 5 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA			
De acuerdo a lo señalado el titular en la adenda, La barrera acústica deberá ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de estas o perjudicar la seguridad de sus operarios. Su altura deberá ser de al menos 3,6 [m]. La materialidad de los paneles que forman la barrera acústica debe contar con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0.7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica. La implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613-2. Para aquellos casos de faenas que implican operación de equipos móviles, con desplazamiento dentro de un área de trabajo preestablecida, la extensión mínima de la barrera debe sobrepasar en al menos 10 [m] la extensión de dichas faenas. En cuanto a tiempo, la barrera acústica deberá instalarse y mantenerse en terreno durante todo el tiempo que se extiendan las faenas de construcción en las inmediaciones del punto 3. En conjunto con las medidas de control de ruido “Restricción de operación simultánea” y “Faenas Manuales” pormenorizadas en documento “Anexo 5. Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Chacaico” de la DIA, se estima una reducción de al menos 4 [dB(A)]. De esta forma se cumple con los máximos permitidos establecidos por normativa D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente La restricción de operación simultánea de maquinaria consiste en restringir el uso de equipos a 1 sólo equipo con nivel de emisión acústica (potencia sonora) de 106 [dB(A)] o menor, la que podría corresponder, por ejemplo, a una hincadora/perforadora. De igual forma, considerando no sobrepasar dicho nivel de emisión de ruido, podría considerarse la operación simultánea de otras maquinarias según las siguientes configuraciones: • Descarga de material: 1 grúa ó 1 toro/manitou. • Excavación: 1 excavadora + 1 ó 2 retroexcavadoras. • Movimiento de tierras: 1 bulldozer ó 1 cargador frontal ó 1 camión tolva. • Hincado/Perforación: 1 hincadora/perforadora. • Compactación de terreno: 1 motoniveladora ó 1 rodillo La medida de control de ruido “faenas manuales” hace referencia a la no utilización de ningún tipo de maquinaria pesada en las zonas delimitadas. Dicha medida corresponde a la prohibición de la ejecución de faenas con maquinaria pesada asociadas a la etapa de construcción del proyecto, específicamente en el área de bloques de paneles solares PV03 próxima a los receptores 2, 3 y 4, pudiendo realizarse únicamente faenas manuales.			

Cada medida de control de ruido se describe técnicamente en profundidad en documento “Anexo 5. Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio Chacaico” de la DIA, dichas medidas de control no afectarán la seguridad y no presentarán una alteración a la visibilidad, luminosidad u otros efectos visuales en los receptores involucrados producto de las distancias a la que se proyecta su implementación en el área de proyecto (Ilustración 1 del anexo 5 de la DIA), por sobre los 70 metros. En cuanto al nivel de emisión máxima proyectado para las emisiones según combinación de medidas de control de ruido, este corresponde a 106 [dB(A)] y representa la situación crítica de operación considerando el uso de maquinaria “perforadora”, o bien, combinación de fuentes según capítulo 9.2 de Anexo 5 de la DIA, Respecto a las faenas manuales no se considera nivel de emisión acústica para dichas faenas.

Receptores que requieren medidas de control de ruido

Punto	Combinación de medidas de control
2	A + B + C
3	A + B + C
4	A + B + C

A: Barreras móviles

B: Restricción de operación simultánea

C: Faenas manuales

Por último, el titular propone como acción de seguimiento un plan de monitoreo mensual en los puntos receptores 2, 3 y 4, durante la etapa de construcción.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción																				
Vibraciones	Niveles de vibraciones estimados:																				
	<table><tr><th>Punto</th><th>PPV Proyectado [in/s]</th><th>Umbral de daño [in/s]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>3.42E-04</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>2.53E-03</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>1.95E-01</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>1.67E-03</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr></table>	Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación	1	3.42E-04	0.2	Cumple	2	2.53E-03	0.2	Cumple	3	1.95E-01	0.2	Cumple	4	1.67E-03	0.2	Cumple
	Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación																	
	1	3.42E-04	0.2	Cumple																	
	2	2.53E-03	0.2	Cumple																	
	3	1.95E-01	0.2	Cumple																	
	4	1.67E-03	0.2	Cumple																	
Las emisiones se generarán durante la fase de construcción que durará 6 meses. No se consideran medidas de control ya que se cumple con la normativa de referencia. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 5 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA.																					

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	Tipo: restos de alimentos, papeles, envases y elementos similares. Cantidad: se estima una generación máxima de 2 t/mes. Manejo: acopio temporal en un sitio especialmente destinado para ello, en contenedores de HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos serán retirados dos veces al mes por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno sanitario autorizado para su disposición final.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Tipo: restos de hormigón, materiales de embalaje y transporte de, plásticos, cartones, madera. Cantidad: se estima una generación de 10 m3/mes.
Módulos fotovoltaicos dañados	Tipo: módulos fotovoltaicos dañados. Cantidad: se estima una generación de 10 t/mes. Manejo: acopio temporal en zona de descarga. Los residuos serán devueltos al proveedor para reciclaje o retirados dos veces al mes por una empresa autorizada y transportados hacia un lugar de disposición final autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Tipo: Envases de pintura, solventes, paños contaminados. Cantidad: se estima una generación de 0,24 t/mes. Manejo: acopio temporal sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos serán retirados dos veces al mes por una empresa autorizada y transportados hacia un lugar de disposición final autorizado

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
Aceite de motor	Cantidad: se estima una generación de 0,05 t/mes. Manejo: de acuerdo con el Párrafo I “Del Almacenamiento de Pequeñas cantidades” y del artículo 19 del D.S. N° 43/2015, del Ministerio de Salud, es decir que no se requerirá de la instalación de una bodega de sustancias peligrosas.
Grasa lubricante	Cantidad: se estima una generación de 0,05 t/mes. Manejo: de acuerdo con el Párrafo I “Del Almacenamiento de Pequeñas cantidades” y del artículo 19 del D.S. N° 43/2015, del Ministerio de Salud, es decir que no se requerirá de la instalación de una bodega de sustancias peligrosas
Spray de zinc	Cantidad: se estima una generación de 0,05 t/mes. Manejo: de acuerdo con el Párrafo I “Del Almacenamiento de Pequeñas cantidades” y del artículo 19 del D.S. N° 43/2015, del Ministerio de Salud, es decir que no se requerirá de la instalación de una bodega de sustancias peligrosas
Espuma de poliuretano	Cantidad: se estima una generación de 0,05 t/mes. Manejo: de acuerdo con el Párrafo I “Del Almacenamiento de Pequeñas cantidades” y del artículo 19 del D.S. N° 43/2015, del Ministerio de Salud, es decir que no

	se requerirá de la instalación de una bodega de sustancias peligrosas
--	---

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	
Módulos fotovoltaicos	
Estructuras de soporte de módulos	
Estación Inversora Transformadora (EIT)	
Centro de Seccionamiento	
Línea de evacuación de Media Tensión	
Conexión al Sistema Interconectado	
Cerco perimetral y Sistema de Seguridad	
Caminos de acceso y servicio	
Estación meteorológica	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Descripción de actividades de mantención y conservación	El mantenimiento de la planta, tanto preventivo como correctivo, se realiza por parte de personal calificado seleccionado por la empresa operadora. Los módulos fotovoltaicos requieren una limpieza periódica con tal de que el polvo acumulado no reduzca su rendimiento. Esta limpieza se puede llevar a cabo usando agua y paños de microfibra que eviten el rallado de los cristales, o máquinas de aire comprimido. Se estima que la limpieza será necesaria entre una y dos veces al mes. Los componentes eléctricos y las conexiones requieren una revisión periódica por parte de personal especializado. Los fabricantes de los componentes especifican las mantenciones a realizar, que contemplan visitas a la planta cada 6 meses, y la sustitución de componentes cada aproximadamente 6 años. En cuanto a las labores de conservación, se utilizarán materiales constructivos que requieran un mínimo de conservación. El cerco perimetral, el portón y las estructuras serán de acero galvanizado en caliente, por lo que requerirán tratamientos de pintura. Los contenedores y obras se pintarán cada 5 años y los envases de pinturas serán tratados como residuos peligrosos y retirados por la misma empresa contratista encargada de la pintura o retirados por empresas especializadas y llevados a vertederos autorizados. Se realizará la conservación de los caminos interiores, evitando la formación de hoyos y reparándolos de inmediato cuando se formen.
Desmalezado	Se mantendrá el pasto corto al interior de la parcela y libre de maleza para

evitar el riesgo de incendio y evitar la sombra sobre los paneles.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos				
Nombre	Descripción			
Transporte de personal y otros	Durante la fase de operación se requerirá transportar insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Cabe señalar que durante esta fase se requerirá la presencia de personal cuando existan actividades de limpieza o mantención			
	Estimación de viajes – Fase de operación			
	Tipo de vehículo	Carga	Viajes totales (ida)	Distancia (km) – Tipo de carpeta
				Pavimento
				No pavimentado
	Camionetas 4 x 4 y Furgoneta	Personal	144	20,7
	Camión	Equipos	2	78
	Camión Aljibe 30.000L o similar	Agua limpieza paneles	4	78
Abastecimiento de agua	Camión Aljibe 20.000L o similar	Agua potable	4	78
	Camión Tanque (combustible)	Combustible	2	78
	Camión Habilitado	Residuos	4	149
El abastecimiento de agua potable durante la fase de operación será en base a agua embotellada. El contratista deberá llevarlas consigo en bidones, proporcionados por una empresa que cuente con la autorización del SEREMI de salud. Se estima una cantidad de 6 m3 /mes, en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 5 trabajadores.				
El agua para uso industrial, para las tareas de limpieza de los paneles, se transportará en el momento de realizar la limpieza mediante camiones aljibe, y por su poco volumen no se considera ninguna obra para su drenaje. Se estima que serán necesarios 130 m3 /año de agua industrial para esta actividad.				
Insumos y maquinaria	En la planta no se almacenarán recambios, los equipos necesarios para realizar sustituciones de elementos en falla se traerán durante el mantenimiento correctivo y se retirarán al terminar.			
Suministro de energía	Este proyecto se cataloga como auto productor de energía, ya que una vez entra en operación satisface sus propios requerimientos energéticos. En el Centro de Seccionamiento se cuenta con conexiones de 220 V y 380 V, para satisfacer la energía que pueda requerirse para llevar a cabo las tareas de operación y mantenimiento			

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
No aplica	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No aplica	

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
PTS	Tasa de emisión estimada: 1,83 t/año. Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento
MP10	Tasa de emisión estimada: 0,53 t/año Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento.
MP2,5	Tasa de emisión estimada: 0,07 t/año Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento.
HC	Tasa de emisión estimada: 0,01 t/año Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento
NOx	Tasa de emisión estimada: 0,13 t/año Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento
CO	Tasa de emisión estimada: 0,06 t/año Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento
SO2	Tasa de emisión estimada: 3,8E-03 t/año Las emisiones se generarán durante las actividades de mantención y conservación, asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento. No se contemplan medidas de abatimiento.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se estima una generación máxima de 4,8 m ³ /mes. La generación de aguas servidas estará directamente asociada al personal de mantención de la planta (2 a 5 personas), generadas en los baños. El manejo se realizará a través de una fosa séptica, y el efluente tratado será infiltrado al terreno.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido					
Nombre	Descripción				
Ruido	Niveles de ruido estimado:				
	Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Periodo	Límite normativo según periodo (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA según periodo
	1	14	Diurno	49	No Supera
			Nocturno	47	No Supera
	2	25	Diurno	47	No Supera
			Nocturno	46	No Supera
	3	29	Diurno	51	No Supera
			Nocturno	48	No Supera
	4	23	Diurno	49	No Supera
			Nocturno	46	No Supera
	Las emisiones se generarán durante toda la fase de operación. No se consideran medidas de control ya que se cumple con la normativa de referencia. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 5 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA.				
	Ruido sobre fauna	Niveles de ruido estimado:			
Punto		Nivel proyectado Aporte exclusivo [dB(Z)]*	Nivel máximo permitido [dB(Z)]	Evaluación según Guía de evaluación ambiental SAG.	
F1		42	85	Cumple	
*Valor aproximado al entero más cercano. Las emisiones se generarán durante toda la fase de operación. No se consideran medidas de control ya que se cumple con la normativa de referencia. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 5 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA					

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No Aplica	

4.7.5.5. Residuos

4.7.5.6. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.6 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	Tipo: restos de alimentos, papeles, envases y elementos similares. Cantidad: se estima una generación máxima de 0,15 t/mes. Manejo: estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Tipo: embalajes, restos materiales mantención, etc. Cantidad: se estima una generación de 0,2 m3/mes. Manejo: estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.
Módulos fotovoltaicos dañados	Tipo: módulos fotovoltaicos dañados. Cantidad: se estima una generación de 0,5 t/mes. Manejo: estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.

4.7.5.7. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.5.7 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Tipo: envases de pintura, solventes, paños contaminados. Cantidad: se estima una generación de 0,05 t/mes. Manejo: el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado

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

Tabla 4.7.5.8 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No aplica	

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	
Retiro de instalaciones	
Reforestación	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones		
Nombre		Descripción
Desmantelamiento aseguramiento infraestructura	o de	Tras haber concluido el periodo de actividad de la Plata fotovoltaica, se procede a la retirada de los elementos que la componen para dejar el terreno tal y como estaba antes de llevar a cabo el proyecto. El procedimiento es el siguiente: • Módulos fotovoltaicos, Estructura soporte, cableado, Inversor y Centro de Transformación: de acuerdo con las características de cada infraestructura, estas, pueden ser reutilizadas, aunque bajo un rendimiento sensiblemente inferior. Sin embargo, cabe destacar que el rendimiento de estos componentes se ve reducido en un 20% durante los primeros 30 años de operación, y a partir de este momento la eficiencia no se encuentra garantizada por el fabricante. Sin embargo, se considera que muchos todavía podrían ser útiles, al menos sus componentes, por lo que serán reaprovechados y desarmados y reciclados en los casos que se encuentren más dañados. El retiro lo realiza una empresa autorizada para transporte y disposición final de residuos, de acuerdo con la característica de cada uno de ellos, ya sea no peligroso o peligroso. • Pilotes de hormigón: estos restos deberán ser tratados conforme a lo que establece la legislación vigente, siendo eliminados como material de la construcción bajo el manejo de gestión de residuos establecido. En definitiva, las actividades de desmantelamiento de la planta en su mayoría pueden ser reutilizados, Reciclados o simplemente ser un residuo dirigido hacia disposición final. Ahora bien, una vez culminada esta actividad se procede a la limpieza del área realizando descompactación del suelo.
Restauración		Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa. En el anexo N° 7 de la adenda, se presenta el plan de rehabilitación y restauración para la fase de cierre del proyecto, señalando las actividades a realizar, las especies a replantar y los programas de seguimiento para el desarrollo de estas.
Prevención	de	futuras
		Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras

emisiones	de emisiones de ningún tipo.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella. Cabe señalar que en el área no quedarán instalaciones remanentes.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisiones a la Atmósfera Producto de los movimientos de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados existirá emisión de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Cerco perimetral Movimientos de tierra Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto. Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes Montaje de las estructuras y los módulos Conexión elementos de Baja y Media Tensión Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión Actividades de transporte de equipos y transporte de personal Desmantelamiento de obras temporales
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Emisión de ruidos molestos Se producirán por efecto del trabajo de maquinarias y el martinete que se utiliza para el montaje de las estructuras y módulos fotovoltaicos.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Cerco perimetral Movimientos de tierra Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto. Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes Montaje de las estructuras y los módulos Conexión elementos de Baja y Media Tensión Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión Actividades de transporte de equipos y transporte de personal Desmantelamiento de obras temporales
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Compactación de suelo Se produce debido a la construcción de caminos y emplazamiento de los módulos fotovoltaicos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Cerco perimetral Movimientos de tierra Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto. Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes Montaje de las estructuras y los módulos Conexión elementos de Baja y Media Tensión Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión Actividades de transporte de equipos y transporte de personal
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración calidad fisicoquímica del agua Se podría producir producto de la instalación de obras de encausamiento y cruce de cauces, se requieren de 6 atravesos de cauces de riego para acceder al área de emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de obras de atraveso
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisiones a la atmósfera Producto de los movimientos de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados existirá emisión de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Cerco perimetral Movimientos de tierra Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto.

	Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes Montaje de las estructuras y los módulos Conexión elementos de Baja y Media Tensión Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión Actividades de transporte de equipos y transporte de personal Desmantelamiento de obras temporales
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Corta de bosque nativo El área de corta corresponde a los sectores donde por la construcción del proyecto, se realizará extracción de la cobertura vegetal que corresponde a bosque y que se encuentra regulado por la Ley N°20.283 del 2008 sobre “Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”. La intervención del área considera la intervención directa de las obras. Las superficies de bosque nativo a eliminar corresponden en un 100% al tipo forestal esclerófilo dominado por Litre y Quillay. El método de corta responde al de tala rasa y la superficie a cortar corresponde a 10.8 hectáreas.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Cerco perimetral Movimientos de tierra Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto. Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de hábitat Debido a los despejes de terreno, los cortes de vegetación y movimientos de tierra se alternan y destruirán los hábitats existentes.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Cerco perimetral Movimientos de tierra Habilitación de caminos de servicios interiores al Proyecto. Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes Corta de Bosque nativo
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 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	Emisiones a la atmosfera Emisión de ruidos molestos																																																																																																																								
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En las inmediaciones del proyecto se reconocen 3 viviendas que podrían verse afectadas por las emisiones del proyecto																																																																																																																								
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:																																																																																																																									
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos, no obstante, serán generadas en un periodo de tiempo acotado de tan solo 6 meses de duración. En la fase de operación las emisiones serán mínimas, asociadas principalmente a viajes de vehículos menores de traslado de personal de control y a solo 16 viajes anuales de camión asociados a limpieza de los paneles y en la fase de cierre las actividades estarán asociadas principalmente al desmantelamiento, por lo que no se consideran actividades de movimiento de tierra. De acuerdo a los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas (Ver Anexo 4 de la DIA, anexo 9 de la adenda y anexo 2 de la adenda complementaria) se señala que no se superará el límite de emisiones (1 ton/año de MP) establecido en el artículo 48 del Decreto Supremo N° 4/2019 MMA, dado que las emisiones de la Fase de Construcción serán: Tabla 3-36. Emisiones totales fase de construcción. <table><tr><th>Fuente</th><th>PTS</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>CO</th><th>SO₂</th></tr><tr><td>Excavaciones</td><td>0,24</td><td>0,05</td><td>0,02</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Trasferencia de material</td><td>3,9E-04</td><td>1,8E-04</td><td>2,8E-05</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Transito camino no pavimentado</td><td>1,63</td><td>0,46</td><td>0,05</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Transito camino pavimentado</td><td>0,51</td><td>0,10</td><td>0,02</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>0,24</td><td>0,24</td><td>0,24</td><td>0,35</td><td>3,01</td><td>1,43</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Motores vehículos</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,02</td><td>0,32</td><td>0,08</td><td>0,04</td></tr><tr><td>Generadores</td><td>0,08</td><td>0,08</td><td>0,08</td><td></td><td>0,71</td><td>0,26</td><td>2,7E-03</td></tr><tr><td>Total</td><td>2,70</td><td>0,94</td><td>0,42</td><td>0,37</td><td>4,04</td><td>1,77</td><td>0,05</td></tr></table> para la Fase de Operación serán: Tabla 3-39. Emisiones totales fase de operación. <table><tr><th>Fuente</th><th>PTS</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>CO</th><th>SO₂</th></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,10</td><td>0,05</td><td>3,9E-04</td></tr><tr><td>Transito camino no pavimentado</td><td>1,75</td><td>0,50</td><td>0,05</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Transito camino pavimentado</td><td>0,056</td><td>0,011</td><td>0,003</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Motores vehículos</td><td>7,5E-04</td><td>7,5E-04</td><td>7,5E-04</td><td>1,4E-03</td><td>2,5E-02</td><td>6,7E-03</td><td>3,4E-03</td></tr><tr><td>Total</td><td>1,83</td><td>0,53</td><td>0,07</td><td>0,01</td><td>0,13</td><td>0,06</td><td>3,8E-03</td></tr></table> Respecto de la condición de la comuna de Los Angeles, en la cual se emplazará el Proyector, teniendo en consideración que se	Fuente	PTS	MP10	MP2,5	HC	NOx	CO	SO ₂	Excavaciones	0,24	0,05	0,02					Trasferencia de material	3,9E-04	1,8E-04	2,8E-05					Transito camino no pavimentado	1,63	0,46	0,05					Transito camino pavimentado	0,51	0,10	0,02					Maquinaria	0,24	0,24	0,24	0,35	3,01	1,43	0,01	Motores vehículos	0,01	0,01	0,01	0,02	0,32	0,08	0,04	Generadores	0,08	0,08	0,08		0,71	0,26	2,7E-03	Total	2,70	0,94	0,42	0,37	4,04	1,77	0,05	Fuente	PTS	MP10	MP2,5	HC	NOx	CO	SO ₂	Maquinaria	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,05	3,9E-04	Transito camino no pavimentado	1,75	0,50	0,05					Transito camino pavimentado	0,056	0,011	0,003					Motores vehículos	7,5E-04	7,5E-04	7,5E-04	1,4E-03	2,5E-02	6,7E-03	3,4E-03	Total	1,83	0,53	0,07	0,01	0,13	0,06	3,8E-03
Fuente	PTS	MP10	MP2,5	HC	NOx	CO	SO ₂																																																																																																																		
Excavaciones	0,24	0,05	0,02																																																																																																																						
Trasferencia de material	3,9E-04	1,8E-04	2,8E-05																																																																																																																						
Transito camino no pavimentado	1,63	0,46	0,05																																																																																																																						
Transito camino pavimentado	0,51	0,10	0,02																																																																																																																						
Maquinaria	0,24	0,24	0,24	0,35	3,01	1,43	0,01																																																																																																																		
Motores vehículos	0,01	0,01	0,01	0,02	0,32	0,08	0,04																																																																																																																		
Generadores	0,08	0,08	0,08		0,71	0,26	2,7E-03																																																																																																																		
Total	2,70	0,94	0,42	0,37	4,04	1,77	0,05																																																																																																																		
Fuente	PTS	MP10	MP2,5	HC	NOx	CO	SO ₂																																																																																																																		
Maquinaria	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,05	3,9E-04																																																																																																																		
Transito camino no pavimentado	1,75	0,50	0,05																																																																																																																						
Transito camino pavimentado	0,056	0,011	0,003																																																																																																																						
Motores vehículos	7,5E-04	7,5E-04	7,5E-04	1,4E-03	2,5E-02	6,7E-03	3,4E-03																																																																																																																		
Total	1,83	0,53	0,07	0,01	0,13	0,06	3,8E-03																																																																																																																		

	encuentra, declarada zona saturada por Material Particulado Fino Respirable MP 2,5 y por Material Particulado Respirable MP 10 (D.S. N° 11/2015 MMA), se ha realizado una Modelación de Dispersión de Contaminantes con el Software Screen 3 (Ver Anexo 4 de la DIA), de manera de evaluar el efecto sobre la salud de la población a través de su comparación con las normas de calidad primaria de dichos contaminantes, a partir de dicha evaluación se observa que el máximo aporte estimado llega al 0,5% de la norma diaria para MP10, y al 1,2% de la norma diaria para MP2,5. Para el promedio anual los aportes en MP10 llegan a un máximo de 0,3% de la norma, mientras que para MP2,5 llega a 0,6% (Ver detalle en Anexo 4 de la DIA). Sin embargo, los aportes identificados por el titular para el material particulado total, sobrepasan la emisión establecida en el plan de descontaminación atmosférico de 1 tonelada al año de la Ciudad de Los Ángeles debiendo este, compensar el 120 % de la emisiones, situación que no fue aclarada y acogida por el titular del proyecto. Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio ORD N° 116 de fecha 28 de febrero de 20202 señala que: “...Sobre el cumplimiento del D.S. N° 4/17 que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles, el titular da cumplimiento a la letra a) del artículo 48, no así a la letra b) del mismo artículo, lo anterior pese a que en la estimación de emisiones presentada por el titular el material particulado total (PTS) supera el límite establecido de 1 ton/año de MP. Por otra parte, no es posible establecer la magnitud de la compensación por no existir coherencia entre el PTS, MP10 y MP2.5...” En conclusión, de la modelación de las emisiones del proyecto para el material particulado, le resulta aplicable el plan de descontaminación de la Cuidad de Los Ángeles (Decreto N° 4/2017 en su Art 48), correspondiéndole por tanto compensar sus emisiones, materias que el titular no reconoce, ni entrega los antecedentes necesarios para su aplicación.
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.	Para la fase de construcción, se realizó la modelación de ruido, considerando el ruido de fondo en 4 receptores humanos y 1 de fauna en cuyos resultados fueron comparados con los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, y en todos los receptores se cumple la normativa. Para el cumplimiento de la regulación aplicable, se implementarán medidas de control en la fase de construcción, las cuales corresponden a barreras acústicas modulares de 3,6 [m] de altura, específicamente a las actividades cercanas a los receptores 2, 3 y 4. Además de otras medidas adicionales descritas en el punto 4.6.4.3 del presente informe. Con dichas medidas se obtiene el cumplimiento de la normativa en todos los puntos receptores evaluados. Para la fase de operación, se realizó la modelación de ruido, considerando el ruido de fondo, cuyos resultados fueron comparados con los límites máximos

	establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, y en todos los receptores se cumple la normativa. Por su parte, los niveles vibratorios generados por actividades de construcción con maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía americana de la FTA para el criterio de daño dando como resultado que los valores proyectados cumplen con los máximos recomendados en todos los puntos. De este modo, se concluye que el proyecto con la implementación de las medidas de control de ruido especificadas en el punto 4.6.4.3 del presente informe, no generará un impacto acústico y/o vibratorio de carácter negativo en los receptores cercanos. Por lo anterior no se superarán los valores de ruido y vibraciones establecidos en la normativa ambiental vigente
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.	Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses. En el Anexo 4 de la DIA, anexo 9 de la adenda y anexo 2 de la adenda complementaria) “Inventarios emisiones atmosféricas, se concluye que las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. En la fase de operación y cierre las emisiones generadas serán menores que en construcción, por lo que se considera que la fase de construcción es la peor condición. La generación de residuos líquidos durante la fase de construcción, serán manejadas a través de baños químicos, estos serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes, para la fase de operación contaremos con una Fosa séptica. Respecto a los residuos industriales líquidos, no se generará este tipo de residuos en ninguna de las fases del proyecto. Con todo, es posible concluir que no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
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.	Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, durante la fase de construcción y cierre, serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos y serán retirados cada tres días a través de una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios generados durante las mantenciones serán retirados de inmediato por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores que serán retirados y trasladados al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro corresponderá a 2 veces al mes mediante una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente, disponiéndolos en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria.

	En fase de operación la frecuencia de retiro será de forma inmediata por la empresa autorizada tras las tareas de mantenimiento. Los residuos peligrosos se almacenarán en la bodega de acopio temporal (BAT) de residuos peligrosos, donde los serán identificados y clasificados, en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. El transporte y la disposición final de estos residuos, se realizará a través de una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente, cumpliendo con lo señalado en el mencionado decreto. El almacenamiento de estos residuos no será superior a 6 meses, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en el SIDREP. Por lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de residuos y emisiones, dando cumplimiento a la normativa ambiental aplicable en todo momento. En consecuencia, no existirá riesgo a la salud de la población, a través de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
--	--

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Compactación de suelo Alteración calidad fisicoquímica del agua Emisiones a la atmosfera Corta de bosque nativo Alteración de hábitat
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.	En el área de influencia del proyecto, no se constata la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos que puedan ser afectados por este.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de estudio correspondió a 23,54 ha, de la cuales 3,34 ha que corresponden a suelos con Clase de Capacidad de Uso II, 17,36 ha corresponden a suelos con Clase de Capacidad de uso VI, presentándose así dos unidades homogéneas de suelo. Las dos unidades homogéneas de suelos corresponden a: Capacidad de Uso de Suelo VI: La unidad homogénea zona de lomaje representa el 84% del área de estudio, y es clasificada con Clase de Capacidad de Uso de Suelo VI, considerando como principales limitantes la pendiente compleja de lomajes (<45%) las texturas gruesas (arenosas) y una pobre disponibilidad de agua aprovechable del suelo. Estos suelos son inadecuados para fines agrícolas, encontrándose limitados a praderas y uso forestal. Capacidad de Uso de Suelo II: La unidad homogénea de pradera natural representa el 16% del área de estudio, y es clasificada

	con Clase de Capacidad de Uso de Suelo II, considerando como la mayor limitante la pendiente simple suavemente inclinada ($\leq 5\%$) Estos suelos presentan algunas limitaciones que requieren moderadas prácticas de conservación. Respecto de la superficie de suelo que se relaciona directamente con el Proyecto, es decir la que será intervenida, ésta corresponde a 17,76 ha, de la cual solo 2,76 hectáreas se emplazan en suelos arables Clase II (Ver Anexo N°13 de la DIA “PAS 160”, anexo 11 de la adenda y anexo 5 de la adenda complementaria). Respecto de lo anterior, el SAG mediante su oficio ORD N° 301 de fecha 24/02/2020 mantiene observaciones a lo presentado por el titular en la DIA, y sus adendas, en lo que se refiere a los cálculos y la metodología utilizada para determinar el parámetro Retención de Humedad en el suelo, lo que no permitiría realizar una adecuada caracterización del área de influencia del proyecto y no permite determinar con exactitud la clase de capacidad de uso de los suelos que serían intervenidos por el proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, respecto a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, esa no se perdería por la materialización del proyecto, debido a que los paneles fotovoltaicos van emplazados sobre estructuras alejadas del suelo, por lo que este no se perdería, ni degradaría, por su parte las salas de control, ocupan una superficie muy menor respecto de la totalidad del predio y el titular plantea un adecuado manejo de sus residuos y sustancias peligrosas que evitarían una posible contaminación o alteración del suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Sobre la base de los antecedentes presentados en el Anexo 14 “caracterización ambiental” de la DIA, se puede concluir que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo el agua y el aire; y en específico para la flora y vegetación y la fauna. Lo anterior basado en que en el área de emplazamiento no se constata la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos que puedan ser afectados por este. El área para intervenir se encuentra altamente antropizada, con algunos remanentes de bosque nativo que deberán ser cortados para la materialización del proyecto, pero dicha superficie cortada será compensada en otro predio con especies nativa. Para la materialización del proyecto se considera la intervención de 10,81 hectáreas de bosque nativo La superficie de reforestación será la misma a la intervenida, las cuales serán reforestadas principalmente con las especies Quillaja saponaria, Lithraea caustica y Maytenus boaria, en terrenos a determinar y evaluar por parte del titular, los que

	serán informados oportunamente dentro del plan de manejo a nivel sectorial. No obstante, los sectores de reforestación corresponderán a suelos de aptitud preferentemente forestal (A.P.F.), y con condiciones de suelo y pendiente adecuadas para el éxito de la forestación. Del mismo modo no se constata la presencia de especies silvestres en estado de conservación, solo algunos anfibios de movilidad reducida que deberán ser capturados y relocados.
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.	El Proyecto contempla un adecuado manejo de los residuos generados en sus distintas fases, descritos en el Capítulo 1 de la DIA, así como en los antecedentes técnicos y requisitos de los PAS 140 y 142 por lo que el suelo, agua o aire no se verá afectado por presencia de residuos o contaminantes, dado que se dará cabal cumplimiento a la normativa ambiental vigente. El Proyecto no implica la pérdida significativa de la capacidad del suelo, ya que el área del proyecto no será impermeabilizada y permitirá el desarrollo futuro de biodiversidad. El proyecto contempla la ejecución de 6 atraviesos de canales. Es importante hacer notar que ni la red hidrográfica IGM escala 1:50.000 ni la red hidrográfica de la DGA reconoce la existencia de cauces naturales o artificiales en el área de emplazamiento del Proyecto. Sin embargo, se identifican 2 cauces artificiales correspondientes a canales de riego que atraviesan de Este a Oeste el área del Proyecto. El Proyecto contempla la habilitación de un camino interior que se extenderá dentro del área del Proyecto, el que coincidirá con 2 canales de riego (Cauces artificiales), sobre los cuales atravesará perpendicularmente y requiere la mejora del camino de acceso al predio, en el cual existen 3 puentes en precarias condiciones que deberán ser mejorados. Con ocasión de esto, se habilitarán como solución 6 obras de atraveso vial tipo alcantarilla, las cuales se realizarán cuando los canales se encuentren secos, de tal forma de mantener el escurrimiento normal en los referidos canales de riego y no generar impactos sobre dichos cauces artificiales (Ver Anexo 12 de la DIA, PAS 156). Por lo tanto, no existirá impacto en el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
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	En el área del Proyecto no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Respecto de los impactos generados sobre la biota, estos se concentran en la etapa de construcción del proyecto, la cual tendrá una duración máxima de 6 meses, por lo que no se espera que la magnitud de los impactos genere una alteración de la biota del área de emplazamiento del proyecto, así como tampoco de su área de influencia.

proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Para evaluar posibles impactos acústicos sobre la fauna local, se utilizan los valores indicados en diversos estudios internacionales, los cuales establecen que niveles sobre 85 dB podrían producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres. Con base en estos antecedentes, se consideró el valor de 85 dB (parámetro establecido por la EPA), como valor mínimo ante el cual se ve afectada la fauna silvestre, por lo cual los niveles de ruido generados por el proyecto no sobrepasarán el nivel máximo permitido correspondiente a 65 dB(A), el cual se estableció en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio (Anexo 5 de la DIA). De esta forma, no se generarán efectos sobre la fauna producto de las emisiones acústicas de la fase de construcción. Además, en el área del proyecto no se identifican especies en categoría de conservación por amenaza y no se identifican hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, por lo que no se generarán efectos adversos significativos sobre la fauna. Si bien el proyecto requiere de la intervención de 10,81 hectáreas de bosque nativo, esta superficie será reforestada y no se identifican en dichos hábitats especies en alguna categoría de conservación.
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.	Tal como se menciona en el artículo 5 letra d), no se generarán impactos o exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de sustancias y residuos en base al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, según lo declarado en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA (suministros básicos y manejo de residuos y otros productos o sustancias), los cuales no afectarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de	El Proyecto no considera intervención, explotación o trasvase de ninguna cuenca o subcuenca hidrográfica subterráneas o superficiales. El Proyecto no considera intervención o explotación de ningún cuerpo de agua subterránea que contenga aguas fósiles. El Proyecto no contempla intervención o explotación de Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. En el área del Proyecto no existen vegas ni bofedales, por lo tanto, no se contempla intervención o explotación de la indicada en este artículo. El Proyecto no contempla intervención o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. La Caracterización Ambiental no identifica ninguna de estas unidades en el área de influencia del Proyecto. El Proyecto no contempla intervención o explotación de glaciares.

los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	La tipología del Proyecto, así como sus partes, acciones y obras, no generar 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 ambiental	No se identifican
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a lo señalado por el titular en el Anexo 14 de la DIA, no se constata la presencia de grupos humanos en el área de influencia del proyecto, solo casa aisladas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no realizará reasentamiento de comunidades humanas
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que no existen actividades económicas que utilizan recursos naturales en el área de influencia del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, debido a que durante la construcción del Proyecto se utilizarán la Ruta Ch-180, la Q-296 y la Q-148, que se encuentran en buen estado y permiten la circulación de vehículos pesados y livianos. El acceso a la localidad de Chacaico es posible realizarlo desde la ruta Ch-180 en dos puntos. En el extremo norte se realiza el ingreso a través de la ruta, la Q-296, esta vía se encuentra en buen estado, su ancho permite la circulación de un vehículo por sentido, es ripiado, esta empalma al poniente con la ruta Q-148 que es a través de la cual se puede acceder directamente al predio donde se encuentra proyectado el Parque Fotovoltaico. Esta ruta se encuentra en buen estado, es ancha y ripiada. En el extremo sur oriente de la ruta Q-148 también es posible empalmar con la ruta Ch-180. Par la materialización de proyecto, se estima un número de 18,5 viajes diarios para la etapa de construcción y 0.44 viajes diarios para la etapa de operación, lo cual no alteraría el tránsito normal del sector a causa de la materialización del proyecto. Por lo anterior, y dado el bajo y acotado flujo de vehículos que

	aportará el proyecto, principalmente durante los 6 meses que dura la etapa de construcción, no se producirá una alteración significativa a los tiempos de desplazamiento de los habitantes del sector Chacaico.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que tanto el acceso como los bienes, equipamientos y servicios no serán utilizados y/o alterados por la construcción del Proyecto
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.	El Proyecto, por su ubicación y naturaleza, no se relaciona con aspectos étnicos, ni con manifestaciones de la cultura de la población, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. En el área de influencia del proyecto no se constató la existencia de grupos humanos indígenas, ni tampoco se evidencian actividades de expresión cultural, por lo que se descarta cualquier tipo de impactos respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
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.	No aplica, dado que no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia 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	
Impacto ambiental	No se identificaron
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo a los estudios realizados adjuntos en el anexo N° 14 de la DIA, no existe población protegida en el área de influencia del proyecto
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se ubicará en áreas protegidas o cercano a ellas. Ahora bien, a 23 km de distancia se encuentra la Iniciativa de Conservación Privada Fundo de Pitrufrquén, sin embargo, las áreas que conforman el sitio, no se verán afectadas, como tampoco serán intervenidas por las obras del proyecto, permitiendo la conservación u otros territorios con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No aplica

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.	No aplica
---	-----------

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	
Impacto ambiental	No se identifican
Existencia de valor turístico	No se identificaron elementos de especial valor paisajístico o turístico que sean alterados por el Proyecto, dado que se emplaza en un área rural destinada a uso agrícola, que no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad única y representativa, que atraiga un flujo de visitantes o turistas.
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.	No se identificaron elementos de especial valor paisajístico o turístico que sean alterados por el Proyecto, dado que se emplaza en un área rural intervenida, destinada a uso agrícola. Es por ello, que no se identifican impactos ambientales significativos durante la construcción y operación, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

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	
Impacto ambiental	No se identifican
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector
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.

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.

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.

En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector. De acuerdo a lo anterior, y considerando que no se identifican impactos ambientales significativos sobre este componente.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No aplica

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo o contingencia: Sismos

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Riesgo sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. • Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos. • A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción que incluye un programa de comunicaciones el

	cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cual será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular
Forma de control y seguimiento	• Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los danos en las estructuras físicas. • En caso de que existen danos que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.2. Riesgo o contingencia: Condiciones Climáticas

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Condiciones Climáticas	
Riesgo o contingencia	Condiciones Climáticas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción:</u> • No se ubicará la instalación de faenas en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo sean viento y lluvia. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. Fases de operación y cierre: • Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos climáticos durante estas Fases, excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	• Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad. • Certificado SEC “TE1 Declaración Eléctrica de Interiores”. • Reglamento Interno de Higiene y Seguridad. El cual considerara las condiciones óptimas de trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad.

	• Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Producido un temporal, el titular procederá a evaluar los danos en la estructura física. • En caso de que existen danos que impidan el normal funcionamiento, se informara de esta situación a las autoridades competentes
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.3. **Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte**

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas. • El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. • 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 contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y 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. • Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre

	pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. Los recintos de acopio de estas sustancias 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 Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. 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. Conforme al DS N° 379/86 del Ministerio de Economía, que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), siempre que éstos tengan una capacidad superior a 1,1 m³, en caso contrario, no será necesario su inscripción en dicho registro.
Forma de control y seguimiento	Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fases de construcción y cierre: Se deberá dar cumplimiento a todo lo indicado en el punto anterior respecto de accidentes de tránsito y/o en el interior de recintos o frentes de trabajo, en adición a esto se deberá cumplir con al menos uno de los siguientes puntos según corresponda a la envergadura o complicación de atención de la emergencia. a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente: a.1) Acciones Iniciales: - El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación

	de diques de tierra u otro elemento del que disponga. - Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. - Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. - Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia establecido en la Guía GRE, de no encontrarse, se procederá a buscar por parte del Comité de Emergencias del registro en su copia de la Guía GRE. a.2) Acciones de Control: - Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. - Como acción inmediata de precaución, aislé el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. - Verifique las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjias para desviar los flujos. - Mediante el Comité de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. - Mantener alejado al personal no autorizado. - Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el comité de emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto. a.3) Acciones Posteriores: - Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución
--	--

	sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS 148. - Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cual remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos
--	--

	químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo Dadas las características de productos utilizados para las distintas Fases del proceso, en general se trabajará con sustancias derivadas de los hidrocarburos, por lo que en general será aplicable lo estipulado en la Guía GRE. No obstante, se aplicará como mínimo: - Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. - Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. - Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. - Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS 148. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte del Jefe de Terreno o el Representante por parte del Titular, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a restaurar las condiciones anteriores a la ocurrencia del accidente.
--	---

	- La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. - Cada Instalación de Faenas contará con los elementos necesarios para la implementación de este procedimiento, para el retiro de la sustancia peligrosas derramadas, sean éstos palas, maquinaria, envases de almacenamiento provisorios, bolsas plásticas, etc. según se requiera. Asimismo, se deberán establecer y seguir los procedimientos confeccionados para cada caso, así como las recomendaciones establecidas en las Hojas de Seguridad de cada producto utilizado. c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua. - Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia. - El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. - Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir. - Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria. - Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados.
--	--

	- La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración. - Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias. - Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales. Adicionalmente se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado. - Finalmente y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.4. Riesgo o contingencia: Incendio en el Área de faenas

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Incendio en el Área de faenas	
Riesgo o contingencia	Incendio en el Área de faenas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción y cierre:</u> • El contratista se registrará por las medidas y obligaciones establecidas por el titular para minimizar el riesgo de incendio. • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de

	combustible y otras sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. La prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental o comunitario. <u>Fase de operación:</u> • Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos de incendio durante esta fase, excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrá un registro de inspección de bodegas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, solo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro • Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.5. Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito	
Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se darán capacitaciones de seguridad vial a todos los conductores implicados en la construcción del proyecto.

	• Se ejecutará un reglamento interno de buenas conductas para la conducción segura de vehículos. El incumplimiento de este reglamento será causal de despido inmediato. • El personal para contratar para manejar los camiones, buses o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). • El Contratista implementará un procedimiento formal para enfrentar accidentes de tránsito que permitan atender la emergencia en forma oportuna, el cual permanecerá al interior de cada vehículo de carga. • Se capacitará a los conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro en la ruta. • Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción. El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad en cada caso.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las capacitaciones de seguridad vial. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores asociados al proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al jefe de emergencias del accidente. • Se dimensionará la emergencia • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave) • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3
--	----------------

8.1.6. **Riesgo o contingencia: Accidentes o hallazgo por el uso de equipos y maquinaria pesada**

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Uso de equipos y maquinaria pesada	
Riesgo o contingencia	Uso de equipos y maquinaria pesada
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción:</u> • El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con el manual de operación. • Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias. • En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. <u>Fase de operación y cierre:</u> • No se contemplan acciones especiales durante esta fase excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. • Se mantendrá registro de las capacitaciones de seguridad vial. • Fotografía de señaléticas instaladas por el proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia • Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones si la situación lo amerita con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.

	• Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.7. Riesgo o contingencia: Atropello de fauna silvestre

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Atropello de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de material y personas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Colocación de letreros de aviso de paso de animales. • Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr. • Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación de prevención de accidentes. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Una vez controlada la situación, se informará a las autoridades pertinentes, en caso de requerir se trasladará para la revisión de un veterinario. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Adenda Anexo 3

detallada	
-----------	--

8.1.8. **Riesgo o contingencia: Condición desfavorable de almacenamiento o error en la clasificación del residuo peligroso**

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Condición desfavorable de almacenamiento o error en la clasificación del residuo peligroso	
Riesgo o contingencia	Condición desfavorable de almacenamiento o error en la clasificación del residuo peligroso
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser trasladado a los contenedores correspondientes (señalizados). • Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. • Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final.
Forma de control y seguimiento	Chequear constantemente la coherencia entre el etiquetado de los contenedores con respecto a la del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Una vez declarada la emergencia, el Coordinador de Emergencias gestionará el apoyo logístico necesario solicitado por el Jefe de Emergencia, se comunicará en primer lugar con el centro asistencial más cercano, si debido a la emergencia se producen lesiones o danos a personas, dando aviso, de ser necesario, a los servicios externos de emergencia tales como bomberos, carabineros, etc., • Luego, el Coordinador de Emergencias, comunicara al gerente general la situación que se vive en las instalaciones y de las medidas que se han tomado, será responsable de coordinar las acciones, dará la instrucción de terminar con las operaciones normales, debido a la existencia de condiciones peligrosas producto de la emergencia, ordenando detener y desenergizar los equipos para proceder a la evacuación. • Finalmente, el Coordinador de emergencias será el responsable de informar a la Superintendencia del Medioambiente a través del módulo de aviso de Contingencias e Incidentes dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.9. **Riesgo o contingencia: Derrame de residuos peligrosos en la faena**

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Derrame de residuos peligrosos en la faena	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos peligrosos en la faena
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • Evaluar la gravedad de la situación, comprobando existencia del derrame y clasificándolo si se trata de Emergencia Menor o Emergencia Mayor a fin de definir las medidas apropiadas para su actuación. Si el derrame es clasificado como menor: • Si el derrame o infiltración se produce desde tuberías, cortar el flujo en la línea afectada cerrando las válvulas correspondientes aguas arriba de la infiltración/rotura. • Si es el caso, detener la infiltración, cerrando envases adecuadamente, cambiando su posición para detener el derrame o colocándolo dentro de otro envase. • Recuperar la sustancia derramada con los materiales dispuestos en el Kit de Emergencia. Si el derrame es clasificado como mayor: • Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, bomberos, carabineros. • Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. • Los encargados de controlar el derrame primeramente deben acondicionarse con los elementos de protección personal. • Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o aserrín. • Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. • Mantener al público alejado del área de peligro. • Colecte el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán

	selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica del estado de los recipientes donde se almacenan los residuos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro) • No tocar ni caminar sobre el material derramado • Detener la fuga en el caso de poder hacerlo sin riesgo • Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores • Usar herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido • Luego de efectuado el control, proceder a la recolección, re envasado y rotulado del residuo • Efectuar monitoreo a componentes ambientales afectadas si procede.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

8.1.10. Riesgo o contingencia: Incendios forestales

Tabla Error: Reference source not found Riesgo o contingencia: Incendios forestales	
Riesgo o contingencia	Incendios forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El proyecto se emplaza en un área susceptible a incendios forestales debido a la presencia de vegetación y la condición climatológica del sector que presenta altas temperaturas en algunas épocas del año.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación en materia de prevención y control de incendios. • Identificación de los sitios con riesgo de incendio y definición de zonas de seguridad. • Instalación de señalética, prohibiendo fogatas, fumar, quema de basura. • Generación de lugares seguros para fumar al interior de las instalaciones. • Uso de fuego y trabajos en caliente sólo en lugares habilitados para ello • Disponer de equipamiento para combatir incendios. • Mantener las instalaciones libres de basura.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones en prevención de incendio. • Registro de señalética y documentos que acrediten la adquisición de los equipos para combate de incendios.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se procederá a

	aislar el foco de incendio o hacer un primer ataque al foco del fuego con los extintores que habrá dispuestos en las instalaciones. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a CONAF (en caso de Incendio Forestal o de pastizales al número 130) o Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Anexo 3

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma D.F.L. N° 458/1975, del Ministerio de vivienda y urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 9.1 Norma D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	El Artículo 55 establece que se debe solicitar el cambio de uso de suelo en aquellos terrenos de uso agrícola, donde se quiere empezar las obras permanentes.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto instalará obras permanentes en un sector no urbano.
Forma de cumplimiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos descrito en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA, relacionado con la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del Artículo 55 de la presente Ley, resulta aplicable al Proyecto que se somete a evaluación. Luego de la obtención de la RCA favorable el titular solicitará el permiso asociado al artículo 55 para obras temporales y permanentes a la Autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento está constituido tanto por la aprobación ambiental de la RCA, otorgando el permiso, así como la resolución sectorial que posteriormente apruebe el cambio de uso de suelo.
Forma de control y	Mantención de las resoluciones a disposición de la SMA

seguimiento	
-------------	--

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

9.2.1. Norma D.S. N° 4/2019, del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Descontaminación Atmosférica para la Comuna de Los Ángeles

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 4/2019, Plan de Descontaminación Atmosférica para la Comuna de Los Ángeles	
Componente/materia:	El presente Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) regirá en la comuna de Los Ángeles, y tiene por objetivo dar cumplimiento a los niveles de calidad ambiental establecidos para material particulado, en un plazo de 10 años. Artículo 48.- Desde la entrada en vigencia del presente decreto, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que generen directa o indirectamente emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de MP, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de las emisiones de la actividad o proyecto.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán bajas, ya que estarán asociadas al tránsito de vehículos menores que transportarán al personal de mantenimiento. Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos y actividades de desmantelamiento.
Forma de cumplimiento	Las emisiones atmosféricas de MP son superiores a la tasa de emisión de 1 ton/año establecida como límite de emisión, razón por la cual de acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio ORD N° 116 de fecha 28 de febrero de 2020 no se dará cumplimiento al Artículo N°48 de este Decreto. Dado que el titular deberá compensar el 120 % de sus emisiones, situación que no es reconocida por este. Como medida de control durante la fase de construcción el titular propuso considerar la aplicación de solución de bischofita (o un supresor de polvo de similar eficiencia) en el camino de acceso al predio y caminos internos.
Indicador que acredita su cumplimiento	▪ Registros de aplicación de solución de bischofita (o supresor similar) por el encargado de la obra. ▪ Revisión técnica al día de los vehículos utilizados.
Forma de control y seguimiento	▪ Verificación del registro de aplicación de bischofita (o supresor similar) ▪ Verificación de la revisión técnica

9.2.2. Norma D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	El presente decreto contiene un mandato general al señalar en su Artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Como medida de control durante la fase de construcción se considera la aplicación de solución de bischofita (o un supresor de polvo de similar eficiencia) en el camino de acceso al predio y caminos internos.
Indicador que acredita su cumplimiento	▪ Registros de aplicación de solución de bischofita (o supresor similar) por el encargado de la obra. ▪ Revisión técnica al día de los vehículos utilizados.
Forma de control y seguimiento	▪ Verificación del registro de aplicación de bischofita (o supresor similar) ▪ Verificación de la revisión técnica ▪ Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad

9.2.3. Norma D.S. N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	De acuerdo a lo establecido en el Artículo 1° de este Decreto, los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes que se establecen en el presente Decreto deberán entregar a la SEREMI de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan. El Artículo 2° incorpora dentro de los rubros, actividades o tipo de fuente que están afectadas a la obligación de proporcionar dichos antecedentes a los equipos electrógenos.
Otros cuerpos legales	Norma Res. Ex. N°1.139/2013, del Ministerio de Salud, Aprueba norma básica para la aplicación del reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC
Fase del proyecto a la que	Construcción

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para abastecer de energía eléctrica al Proyecto durante la fase de construcción se contará con dos generadores eléctricos de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	▪ Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. ▪ Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. ▪ Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. ▪ Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC y se realizará la declaración anual.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.

9.2.4. Norma D.S. N.º 158/1980, del Ministerio de Obras Públicas, Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total

Tabla 9.1 Norma D.S. N.º 158/1980, Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total	
Componente/materia:	Con el objeto de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas por medio del presente Decreto Supremo, establece los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad. Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del Decreto Supremo N° 200 del Ministerio de Obras Públicas, de 1993, que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
Otros cuerpos legales	Norma D.F.L. N°850/1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 sobre Construcción y Conservación de Caminos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados medianos y pesados.
Forma de cumplimiento	El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo este decreto. En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad.

9.2.5. Norma D.S. N°298/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Tabla 9.1 Norma D.S. N°298/1994, Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
--

Componente/materia:	Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En construcción se requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas. El transporte de combustibles se realizará en camión repartidor con autorizaciones correspondientes y cumplirá la ordenanza vigente y estarán inscritos en la SEC.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.

9.2.6. Norma D.S. N° 279/1983, del Ministerio de Salud, Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 279/1983, Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/materia:	Norma de emisión vehículos motorizados
Otros cuerpos legales	D.S. N° 4/1994, del Ministerio de Salud, Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Norma D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma para vehículos motorizados medianos que indica Norma D.S. N° 211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos Norma D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados Norma D.S. N°149/2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el D.S. N° 211 de 1991 y D.S. N° 54, de 1994
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica.

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

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 75/1987, Establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Este cuerpo normativo señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Además, agrega que, en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se requerirán del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas, tanto en la fase de construcción como de cierre, se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales. Se realizarán inspecciones visuales para corroborar las condiciones del transporte de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

9.2.8. Norma D.S. N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 38/2011, Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	La norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. El Artículo 7° del decreto, fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Los niveles de emisión sonora establecidos en este decreto se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emitan los ruidos
Otros cuerpos legales	Norma D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El ruido generado durante las etapas del Proyecto son los propios de una faena en construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos y circulación de vehículos), operación (funcionamiento de inversores y transformadores) y cierre (tránsito de camiones, desmantelamiento).
Forma de cumplimiento	Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 5 “Estudio de ruido y vibraciones” de la DIA, se establece que el proyecto cumple con la normativa vigente en esta materia, no sobrepasando los niveles de presión sonora establecidos para la zona y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto. Durante la fase de construcción se implementará una barrera acústica en el receptor 2, 3 y 4, con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa vigente de acuerdo con lo especificado en el Anexo 5 de la DIA. Y detalladas en el punto 4.6.4.3 del presente informe
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las etapas, se mantendrán registros y se realizará monitoreo mensual a los receptores identificados como 2, 3 y 4, durante la etapa de construcción.
Forma de control y seguimiento	Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

9.2.9. Norma D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	El Artículo 16 establece que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. El Artículo 24 dispone, en su inciso 2°, que, una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño modular, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Por su parte el Artículo 26, las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención

	programada, requiriendo para ello una mano de obra de 2 a 5 personas. Las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular, los lodos serán retirados por empresa autorizada y el agua tratada resultante será infiltrada en el terreno mediante zanjas de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	▪ Registro y orden de boletas de empresa autorizada. ▪ Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación. ▪ Revisión de la autorización sanitaria de la fosa séptica.

9.2.10. Norma D.F.L. N° 725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario

Tabla 9.1 Norma D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario	
Componente/materia:	Regula la protección y promoción de la salud, protección de la salud internacional, higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, y establece sanciones y procedimientos para la aplicación de las mismas. Ahí se estipula, entre otros, la función de la SEREMI de Salud de autorizar la instalación y vigilar los proyectos y la puesta en servicios de las obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, residuos industriales líquidos, y autorizar y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención programada, requiriendo para ello una mano de obra de 2 a 5 personas. Las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular, el agua tratada resultante será infiltrada en el terreno mediante zanjas de infiltración y los lodos serán retirados mediante camión limpia fosas para ser dispuestos en sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	▪ Registro y orden de boletas de empresa autorizada. ▪ Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación. ▪ Revisión de la autorización sanitaria de la fosa séptica.

9.2.11. Norma D.S. N°75/2004, del Ministerio de Salud, Modifica D.S. N° 236/1926, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias

Tabla 9.1 Norma D.S. N°75/2004, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias	
Componente/materia:	Establece que los edificios públicos o privados, urbanos o rurales, de cualquier naturaleza, que no puedan ser conectados a alguna red cloacal pública existente, o que se encuentren ubicados en lugares en que no exista alcantarillado público, salvo que la construcción de dicho alcantarillado se encuentre en ejecución, deberán ser dotados, dentro del plazo de dos años, a contar desde esta fecha, del sistema de disposición o tratamiento de aguas servidas prescripto para cada caso en el presente reglamento. En el Artículo 3° se establece que todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya en lo sucesivo y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a disponer de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública.
Otros cuerpos legales	Norma D.F.L. N° 1/1989, del Ministerio de Salud, Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención programada, requiriendo para ello una mano de obra de 2 a 5 personas. Las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular, y el agua tratada resultante será infiltrada en el terreno mediante zanjas de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	▪ Registro y orden de boletas de empresa autorizada. ▪ Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación. ▪ Revisión de la autorización sanitaria de la fosa séptica.

9.2.12. Ley N°20.920/2016, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 9.1 Ley N°20.920/2016, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia:	El Artículo 1 señala que la presente ley tiene por objeto disminuir la

	generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. El Artículo 5 señala que todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente.
Otros cuerpos legales	Reglamento del Fondo para el Reciclaje Reglamento de Procedimiento de la Ley de Reciclaje Reglamento que Regula el Movimiento Transfronterizo de Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos sólidos durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán por tipo, separando los residuos sólidos que tengan potencial de ser reciclados. Los residuos serán retirados por empresas autorizadas. Por otro lado, se señala que los paneles fotovoltaicos en desuso serán comercializados para el reciclaje de sus partes con empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para el tratamiento de residuos.
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro del retiro de residuos.

9.2.13. Norma D.F.L. N° 725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario

Tabla 9.1 Norma D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario	
Componente/materia:	Regula la protección y promoción de la salud, protección de la salud internacional, higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, y establece sanciones y procedimientos para la aplicación de estas. Ahí se estipula, entre otros, la función de la SEREMI de Salud de autorizar la instalación y vigilar los proyectos y la puesta en servicios de las obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, residuos industriales líquidos, y autorizar y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales	Norma D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo D.F.L. N° 1/1989, del Ministerio de Salud, Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción

	En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Estos residuos serán retirados periódicamente desde el área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos. Fase de Operación: Los residuos sólidos serán retirados de forma inmediata por empresas autorizadas tras las tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. ▪ Declaración de Residuos (RETC). ▪ Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. ▪ Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	▪ Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. ▪ Verificación de las Resoluciones Sanitarias

9.2.14. Norma Decreto Ley N° 3.557/1981, del SAG, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola

Tabla 9.1 Norma Decreto Ley N° 3.557/1981, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola	
Componente/materia:	Residuos de embalajes de madera
Otros cuerpos legales	No Aplica
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	El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas para los vegetales, ni el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas. Sin embargo, durante su etapa de construcción y operación, el Proyecto considera el ingreso de materiales, equipos, insumos, partes y piezas provenientes del extranjero, los cuales – eventualmente- pueden venir al interior de embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 133, de 2005, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas

	de certificación de los tratamientos fitosanitarios. Para ello, se exigirá contractualmente a los Contratistas, que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG, o bien aplicará tratamientos fitosanitarios complementarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en un registro donde se acredite que los embalajes de madera provenientes del exterior estén en cumplimiento con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 133, de 2005 y con el Decreto Ley N°3.557.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro donde se acredite que los embalajes de madera provenientes del exterior estén en cumplimiento con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 133, de 2005 y con el Decreto Ley N°3.557.

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

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Establece condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. El Artículo N° 33 establece condiciones de los sitios que se utilizarán para dichos efectos. Asimismo, el Artículo 36 establece disposiciones relativas al transporte de este tipo de residuos. A su vez, el Artículo 43 se refiere a la obligación de contar con autorización sanitaria de las instalaciones de eliminación de residuos. Finalmente, el Artículo N° 80 establece que los tenedores de residuos peligrosos quedan sujetos a un Sistema de Declaración y Seguimiento de tales residuos, válido para todo el país.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos por lo que se establecerá un sitio específico para el almacenamiento temporal.
Forma de cumplimiento	La bodega de residuos peligrosos contará con todas las condiciones sanitarias y de seguridad; tendrá con una base continua, impermeable y resistente, tanto estructural como químicamente a los residuos. El titular presentará todos los antecedentes necesarios a la autoridad sanitaria para el funcionamiento del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El transporte y disposición final de los residuos generados por el Proyecto se realizará a través de empresas que cuenten con Autorización Sanitaria vigente. Se cumplirá con el “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” y con poner a disposición del transportista las respectivas hojas de seguridad para el transporte de residuos peligrosos. Posterior a la obtención de la RCA, se tramitará sectorialmente el PASM 142. Para estos efectos, en la presente DIA se entregan los antecedentes formales y requisitos técnicos establecidos para la aprobación ambiental del PASM 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio

cumplimiento	destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. ▪ Declaración de Residuos (RETC). ▪ Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. ▪ Declaración de Residuos Peligrosos (RETC). ▪ Se mantendrán registros de la salida a disposición final. ▪ Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. ▪ Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	▪ Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. ▪ Verificación de la Resolución Sanitaria

9.2.16. Norma D.S. N° 43/2016, del Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 43/2016, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Componente/materia:	El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Se entenderá por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, para efectos de este reglamento, aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales: Art.13 Los envases menores o iguales a 5 kg o L y los de vidrio, deberán estar en estanterías de material no absorbente, liso y lavable, cerradas o con barras antivuelco, con control de derrames y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior. Dicha estantería deberá contar con señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas. Art. 19 indica que podrán almacenarse sustancias peligrosas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L. Art.23 Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan. Art.25. Podrán almacenarse sustancias peligrosas envasadas en bodegas comunes, cuando la cantidad total sea como máximo 12 t. Art. 26. Dentro de la bodega común, las sustancias tóxicas en envases menores a 25 kg o L y los de vidrio, deberán estar en estanterías de material no absorbente, liso y lavable, cerradas, con control de derrames y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior. Dicha estantería deberá contar con señalización que indique almacenamiento de sustancias tóxicas, de acuerdo a los rótulos de la NCh 2190 Of.2003, oficializada por decreto N° 43 de fecha 23.04.2004 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Se exceptúan de la exigencia de mantenerse en estanterías, aquellas sustancias o productos que se encuentren embalados sobre pallet y no se pretenda desembalarlos. Art.27. Dentro de las bodegas comunes, no podrán realizarse mezclas ni re- envasado de sustancias peligrosas, excepto en aquellas en que existan
---------------------	--

	estanques fijos o en aquellas en que se deba realizar fraccionamiento para ser utilizado en producción dentro del sitio o predio de la empresa. Art. 28. Las bodegas comunes donde se almacenen sustancias peligrosas deberán ser cerradas en su perímetro por muros, resistentes a la acción del agua, con piso sólido, liso e impermeable y no poroso. En todo caso, su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC), considerando el estudio de carga combustible. Adicionalmente, estas bodegas deberán tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes Sin perjuicio de lo que determine la OGUC respecto a la resistencia al fuego de los muros perimetrales de la bodega, la RF mínima de éstos será de 15 minutos. Art.29.Las bodegas comunes donde se almacenen sustancias peligrosas deberán mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de distanciamiento menor o adosamiento. Art.30.La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con el pictograma que indique las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la NCh 2190 Of.2003, oficializada por decreto N° 43 de fecha 23.04.2004, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Se deberá mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas. Art.31.Las bodegas comunes que almacenen sustancias peligrosas deberán contar con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberá estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Cuando se almacene más de 1 t de sustancias inflamables, comburentes y/o peróxidos, la bodega deberá contar con sistema de detección automática de incendios. Las bodegas comunes que almacenen sustancias peligrosas sobre 6 t, deberán contar con ducha y lavaojos de emergencia. Art 32. La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa vigente.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera el almacenamiento de sustancias peligrosas en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de los productos químicos, serán manejadas de acuerdo al Párrafo al “Del Almacenamiento de Pequeñas cantidades” y del artículo 19 del D.S. N° 43/2015, del Ministerio de Salud, es decir que no se requerirá de la instalación de una bodega de sustancias peligrosas. Estas condiciones cumplirán con lo siguiente: Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías

	de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L. ▪ El lugar donde estén almacenadas las sustancias peligrosas deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención. ▪ Contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo con lo establecido en el decreto N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. ▪ Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento serán los siguiente: ▪ Presencia de un sistema de control de derrames ▪ Presencia de extintores en buen estado ▪ Presencia de hojas de seguridad
Forma de control y seguimiento	▪ Registro mantenciones de extintores ▪ Registro visual de sistema de control de derrames y hojas de seguridad

9.2.17. Norma Resolución N° 610/1982, de la Superintendencia de electricidad y Combustibles, Prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos

Tabla 9.1 Norma Resolución N° 610/1982, Prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos	
Componente/materia:	El artículo 1 prohíbe en todo el territorio nacional el uso de los Bifenilos Policlorados (PCB) comercialmente conocidos como ascareles (Pyranol, Aroclor, Piralene y otros), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico, hasta mientras no se pronuncie en definitiva la autoridad competente sobre la materia.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el empleo de grupos electrógenos (generadores eléctricos) en su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no utilizará de manera alguna, bifenilos policlorados, cualquiera sea el equipo o la instalación eléctrica que se emplee.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos que certifiquen que el aceite está libre de PCB.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los documentos que certifiquen que el aceite está libre de PCB.

9.2.18. Norma D.F.L. N° 4/2007, del Ministerio de Economía, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica

Tabla 9.1 Norma D.F.L. N° 4/2007, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica
--

Componente/materia:	Esta norma señala que es deber del titular mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones de evitar peligro para las personas o cosas, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias correspondientes
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a las instalaciones de distribución de energía eléctrica contempladas en el proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular se encargará de mantener las instalaciones del proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la ley y la demás normativa técnica aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Además, informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de laboratorios autorizados por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Tramitación de certificación y archivo de documentos obtenidos.

9.2.19. Norma D.S. N° 327/1997, del Ministerio de Minería, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 327/1997, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos

Componente/materia:	La presente norma establece en sus Artículos 206, 217 y 218 los requisitos y obligaciones en la obtención de los permisos correspondientes, y dispone que tanto las especificaciones técnicas como la ejecución del Proyecto debe ajustarse a la legislación vigente, preservando el medio ambiente. La norma indica que, para la solicitud de concesión, se deberán tramitar los permisos correspondientes según la naturaleza de ésta. Asimismo, señala que se deben identificar los caminos, calles y otros bienes nacionales de uso público que se ocuparán, y de las propiedades fiscales, municipales y particulares que se atravesarán al tenor de los Artículos 20 letra e), 32 letra e) y 64 letra c).
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto incorpora instalaciones para la generación de energía, su transformación y una línea de transmisión eléctrica de 23 kV.
Forma de cumplimiento	El Titular tramitará los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. Asimismo, previa puesta en servicio de las obras, ésta será debidamente comunicada a la autoridad competente, considerando las exigencias y plazos previos indicados en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de la Línea y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.

Forma de control y seguimiento	Tramitación de certificación y archivo de documentos obtenidos.
--------------------------------	---

9.2.20. NSEC 5. E.n. 71/1955, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes

Tabla 9.1 NSEC 5. E.n. 71/1955, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes	
Componente/materia:	Esta norma tiene por objeto fijar las disposiciones para la ejecución de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y para el mejoramiento o modificaciones de las existentes.
Otros cuerpos legales	No Aplica
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	El Proyecto incorpora una línea de transmisión eléctrica de 23 kV.
Forma de cumplimiento	El diseño y construcción de la línea de transmisión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma, en relación con el voltaje y el proceso de instalación de la Línea de Transmisión Eléctrica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las instalaciones declaradas ante la SEC y los comprobantes de dicha declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los comprobantes de declaración de instalaciones eléctricas en la SEC.

9.2.21. NSEG 6 E.n. 71/1957, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas

Tabla 9.1 NSEG 6 E.n. 71/1957, Reglamento de Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas	
Componente/materia:	Tiene por objeto fijar las normas para la ejecución de cruces y paralelismos que se establezcan en el futuro, y para el mejoramiento o modificación de los existentes. Para estos efectos, se entiende por paralelismo “el de líneas vecinas que siguen más o menos la misma dirección, aun cuando sus trazados no sean rigurosamente paralelos” (artículo. 1.2) y por cruce, “el punto donde los trazados de líneas diferentes se cortan” (artículo 1.3).
Otros cuerpos legales	No Aplica
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	El Proyecto incorpora una línea de transmisión eléctrica de 23 kV.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará todas las instalaciones y equipos eléctricos a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) en la forma que establece la Resolución Exenta SEC N° 1.128/2006, o la normativa que la reemplace. Además, tramitará las concesiones y/o permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica según lo dispone la normativa aplicable. En cuanto a los cruzamientos, éstos se ejecutarán en conformidad con las prescripciones que establece la normativa aplicable, de manera que garanticen la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente, tal como lo

	ordena la NSEG 6 E.n.71. De igual forma, se ha considerado en el diseño una altura mínima de los conductores de la línea sobre el suelo, determinados a partir de lo dispuesto en la NSEG 5 E.n.71.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las instalaciones declaradas ante la SEC y los comprobantes de dicha declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los comprobantes de declaración de instalaciones eléctricas en la SEC.

9.2.22. Norma D.S. N° 109 /2018, del Ministerio de energía, Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica

Tabla 9.1 Norma D.S. N° 109 /2018, Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica	
Componente/materia:	Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas de producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica. Establece además las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades. Las disposiciones del reglamento son aplicables hasta el punto de conexión del usuario final con la red de distribución. En materia ambiental, se establece que los propietarios de instalaciones eléctricas estarán obligados a dismantelar íntegramente las instalaciones eléctricas cuando ellas puedan constituir un peligro para las personas o las cosas (Artículo 14), para lo cual se deberá contar con procedimientos específico (Artículo 13). Además, los propietarios u operadores de instalaciones eléctricas deberán comunicar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles los accidentes e incidentes que ocurran en sus instalaciones, dentro de 24 horas de ocurrido el hecho o su toma de conocimiento (Artículos 16 y 17). Luego de 30 y 60 días hábiles, entregar informes con información que en el reglamento se estipula (Artículo 18).
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en la construcción y operación de instalaciones eléctricas destinadas la generación y transmisión de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con un programa de monitoreo y mantenciones preventivas de las instalaciones eléctricas, y un procedimiento para dismantelar las instalaciones cuando se identifique que puedan constituir un peligro para las personas o las cosas. Este procedimiento se elaborará en conformidad con la normativa vigente. Se contará además con un procedimiento de comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes relacionados con la operación de la línea de transmisión y equipos e instalaciones eléctricos del Proyecto. Esta comunicación y los informes que se envíen a la Superintendencia contendrán la información que se especifica en esta normativa.

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá una copia disponible del procedimiento para dismantelar instalaciones eléctricas en caso de constituir un peligro para las personas o las cosas en las oficinas del Proyecto. Copia de la comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de documentos de comunicación a la SEC en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.

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

9.3.1. Norma Decreto N°93/2009, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley N°20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal

Tabla 9.1 Norma Decreto N°93/2009, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia:	Tiene como objetivo regular y fijar los procedimientos generales aplicables a los planes de manejo y planes de trabajo establecidos en la Ley N°20.283. Además, determina la forma y condiciones en que CONAF autoriza las intervenciones excepcionales a que se refieren los artículos 7,17 y 19 de la misma Ley N°20.283.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Entre las actividades del Proyecto, se contempla la corta de formaciones vegetales que cumplen con las definiciones de bosque nativo. El detalle de las áreas y especies, así como la ubicación del bosque nativo se presenta en el anexo 11 de la DIA y 10 de la adenda
Forma de cumplimiento	Implementación de Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de CONAF
Forma de control y seguimiento	Comunicaciones, notificaciones e informes enviados a CONAF.

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

Tabla 9.1 Ley N° 20.283/2008, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia:	Tiene como objetivo la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. En su artículo 2 contiene importantes definiciones. Entre ellas destaca el concepto de bosque, entendiendo por tal “sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables”. El mismo artículo 2 en su numeral 3 define bosque nativo como “bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies

	existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar”. Asimismo, el numeral 14 incorpora el concepto de Formación Xerofítica, definida como “una formación vegetal, constituida por especies autóctonas, preferentemente arbustivas o suculentas, de áreas de condiciones áridas o semiáridas ubicadas entre las Regiones I y VI, incluidas la Metropolitana y la XV y en las depresiones interiores de las Regiones VII y VIII”. El artículo 5 indica que toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el Decreto Ley N° 701, de 1974. Los contenidos y requisitos de los planes de manejo se encuentran establecidos en los artículos 6 y siguientes del Título II, así como en el Título III en lo relativo a la protección ambiental. En particular, en el artículo 19 se establece la prohibición de corta, eliminación, destrucción o descepado de individuos de especies clasificadas en las categorías de conservación “en peligro de extinción”, “vulnerables”, “raras”, “insuficientemente conocidas” o “fuera de peligro”, que formen parte de un bosque nativo, o la alteración de su hábitat. Por su parte, el artículo 60 establece “La corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta ley”.
Otros cuerpos legales	decreto ley N° 701, de 1974
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Del total de las obras descritas como parte del Proyecto, 10.81 hectáreas de bosque nativo serán taladas durante la etapa de construcción del proyecto. Se presentan asociaciones entre especies nativas e introducidas que se desarrollan sobre sectores planos y cuyas coberturas son semidensas (50%-75% de recubrimiento). Entre las especies nativas dominantes del estrato superior destacan Quillaja saponaria, Lithraea caustica, Schinus polygamus, Maytenus boaria, Luma apiculata y las exóticas Pinus radiata y Acacia melanoxylon. La altura de este estrato varía entre los 4 y 6 metros. Algunos ejemplares arbustivos presentes son Baccharis linearis, Rosa rubiginosa y Rubus ulmifolius, mientras que el estrato bajo está cubierto principalmente por las herbáceas Briza máxima, Oenothera stricta, Echium vulgare, Eryngium rostratum y Herbetia lahue, entre otras.
Forma de cumplimiento	Implementación de Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de CONAF
Forma de control y seguimiento	Comunicaciones, notificaciones e informes enviados a CONAF.

9.3.3. Ley N° 17.288/1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales

Tabla 9.1 Ley N° 17.288/1970, Legisla sobre Monumentos Nacionales

Componente/materia:	La presente ley establece el régimen jurídico de protección de los monumentos nacionales, entre los cuales distingue monumentos históricos,
---------------------	---

	monumentos públicos, monumentos arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y santuarios de la naturaleza. Establece que la realización de cualquier obra que modifique o altere un monumento nacional, debe ser autorizada por el Consejo de Monumentos Nacionales. En relación a los monumentos arqueológicos, el Artículo 21 los define como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-po-arqueológicas o paleontológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional y señala que por el sólo ministerio de la ley son de propiedad del Estado. El Artículo 26, por su parte, señala que en caso de hallarse ruinas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, con motivo de cualquier excavación, debe denunciarse el hallazgo al Gobernador de la Provincia, quien debe ordenar a Carabineros su vigilancia, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él, por su parte, el Artículo 27 establece que las piezas u objetos a que se refiere el Artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento. Artículo 38 se señala “<i>El que causare daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad, será sancionado con pena de presidio menor en sus grados medio a máximo y multa de cincuenta a doscientas unidades tributarias mensuales.</i>”
Otros cuerpos legales	Norma D.S. N° 484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Como resultado de la caracterización arqueológica se determinó la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto, lo mismo para Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica.
Forma de cumplimiento	En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y se dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. 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.

Tabla Error: Reference source not found 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	
Fase del proyecto a la cual	Fase de operación

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la instalación de un sistema de tratamiento de las aguas servidas generadas durante la fase de operación mediante la implementación de una fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención favorable de la RCA y resolución aprobatoria de Seremi de Salud.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud de la Región del Biobío, se pronuncia conforme en la Ord. N°2695 con fecha 01 de octubre de 2019

10.1.2. 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

Tabla 10.1.2 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 y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera disponer de un patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos en la instalación de faenas, donde se almacenarán residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos domésticos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención favorable de la RCA y resolución aprobatoria de Seremi de Salud.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud de la Región del Biobío, se pronuncia conforme en la Ord. N°2695 con fecha 01 de octubre de 2019

10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 10.1.2 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 y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de un sitio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos al interior de la instalación de faena.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención favorable de la RCA y resolución aprobatoria de Seremi de Salud.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud de la Región del Biobío, se pronuncia conforme en la Ord. N°2695 con fecha 01 de octubre de 2019.

10.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso

Tabla 10.1.2 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción se considera el rescate y relocalización de ejemplares de fauna pertenecientes a especies baja movilidad con la

	finalidad de minimizar efectos sobre el componente fauna (medida de manejo ambiental voluntaria propuesta en la DIA). Dentro del área del Proyecto destaca la presencia del mamífero <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo), no clasificado como en categoría de conservación según los procesos del RCE del Ministerio del Medio Ambiente, pero si considerado de baja movilidad.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención favorable de la RCA, resolución aprobatoria de Servicio Agrícola y Ganadero, y el Informe que dé cuenta de la ejecución del Plan según sus contenidos aprobados.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG de la Región del Biobío, se pronuncia conforme en la Ord. N°309 con fecha 28 de febrero de 2020.

10.1.5. Permiso para corta de bosque nativo

Tabla 10.1.2 Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la corta o intervención de 10,81 hectáreas de bosque nativo para la construcción de obras en el área del proyecto. La superficie de reforestación será la misma a la intervenida, las cuales serán reforestadas principalmente con las especies Quillaja saponaria, Lithraea caustica y Maytenus boaria, en terrenos a determinar y evaluar por parte del titular, los que serán informados oportunamente dentro del plan de manejo a nivel sectorial. No obstante, los sectores de reforestación corresponderán a suelos de aptitud preferentemente forestal (A.P.F.), y con condiciones de suelo y pendiente adecuadas para el éxito de la forestación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención favorable de la RCA, resolución aprobatoria de CONAF.
Pronunciamiento del órgano competente	CONAF, Región del Biobío, se pronuncia conforme en la Ord. N°83-EA/2019 de fecha 30 de septiembre de 2019,

10.1.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 10.1.2 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera modificación de cauce debido a 2 canales de regadío que se atravesarán por camino interno y caminos de acceso al área del proyecto. Se consideran 6 obras de atraviesos vehiculares mediante alcantarillas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención favorable de la RCA, resolución aprobatoria de DGA.
Pronunciamiento del órgano competente	DGA, Región del Biobío, se pronuncia conforme en la Ord. N°268 con fecha 17 de febrero de 2020.

10.1.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 10.1.2 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	
	78

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario RESCATE Y RELOCALIZACION DE FAUNA DE BAJA MOVILIDAD PARA LA ESPECIE <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo)	
Impacto asociado	Pérdida de ejemplares de <i>Abrothrix olivaceus</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir la pérdida de ejemplares de la especie objetivo <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo). <u>Descripción:</u> La medida consistirá en la captura de individuos de la especie objetivo mediante el uso trampas tipo Sherman en sistema de líneas o grillas, durante al menos tres noches en cada sitio, de cada campaña a considerar. Posterior a la captura los individuos serán identificados y marcados con pintura no toxica a efecto de su reconocimiento posterior. Luego de ser marcados los individuos capturados serán instalados en las áreas de relocalización, considerando condiciones de cautiverio y transporte adecuadas. El detalle de la descripción de la medida se señala en Anexo 10. Permiso Ambiental Sectorial 146 de la DIA, ingresado en el presente Estudio de Impacto Ambiental <u>Justificación:</u> La medida se justifica en su capacidad para movilizar los individuos de las especies objetivo a hábitat sin intervención y reducir la perdida de estos, debido a su baja movilidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de captura: Las capturas se enfocarán en los ambientes (Bosque y pradera) donde se instalarán las obras areales del proyecto mayores de 3 hectáreas (15,95 ha en bosque y 7,50 ha para pradera) y donde se registró la presencia de las especies objetivo. <u>Área de relocalización:</u> Los ejemplares capturados serán liberados en un área de relocalización que deberá cumplir con las siguientes características: - Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura. - Idealmente a una distancia mínima de 1 km del área de captura - Características de hábitat similar al área de captura (esto es en parte las características vegetacionales, altura o metros s.n.m, entre otras). - No ser intervenida y/o influenciada por el Proyecto, garantizando su protección en el mediano a largo plazo.

	- Idealmente a una distancia mínima de 1 km del área de captura - Características de hábitat similar al área de captura (esto es en parte las características vegetaciones, altura o metros s.n.m, entre otras). - No ser intervenida y/o influenciada por el Proyecto, garantizando su protección en el mediano a largo plazo. <u>Forma:</u> La forma en que se implementara el compromiso voluntario se especifica en el Anexo 10 Permiso Ambiental Sectorial Mixto 146. Anexo 10 de la DIA <u>Oportunidad:</u> Una vez se obtenga el permiso de captura, y para dar cumplimiento a la Resolución Exenta que permita ésta, de forma previa al comienzo de la actividad, se dará aviso del inicio de las capturas al SAG regional, con 5 o 10 días hábiles de anticipación o según se estipule en el permiso que otorgue la Resolución Exenta. En primer lugar, se realizarán estimaciones de abundancias previas a la medida en el área de captura y de relocalización entre 1 a 3 días antes de la ejecución del rescate, durante una a dos jornadas. Después se realizarán las actividades propias de rescate y relocalización (medida), las que tendrán una duración que estará sujeta a la especie sobre la cual se aplique y a la tasa de avance del Proyecto. Se deberá considerar un máximo de 3 días entre la medida y el inicio de la construcción, de tal manera de evitar y/o disminuir la recolonización temprana de la fauna relocalizada. Luego de aplicada la medida, se realizarán estimaciones de los individuos relocalizados reavistados, en una primera campaña al día siguiente o 2 días posteriores al rescate (monitoreo inmediato) y durante cuatro jornadas más. Se debe precisar que debido a que este monitoreo se hace también en el área de captura no se puede comenzar la construcción durante este periodo. Las actividades asociadas al proceso de construcción podrán iniciarse una vez terminadas dichas estimaciones en el área de captura, considerándose el máximo de 5 días indicado anteriormente para el inicio de la construcción. Finalmente, se considera una segunda campaña a los 7 días post rescate, una tercera campaña a los 14 días, una cuarta campaña a los 21 días y una quinta campaña a los 60 días, completando 2 meses de monitoreo. Cada uno de estos monitoreos se realizará durante 3 jornadas para cada uno de los taxa.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG de la región de Atacama, de un informe que dé cuenta de las actividades de rescate y relocalización. Este informe incluirá planos con la ubicación de los sectores donde fueron rescatados y relocalizados los individuos y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de cada uno de ellos
Forma de control y seguimiento	El parámetro será medido en el área de captura y relocalización de la siguiente manera: Micromamíferos: se considerará la instalación de trampas tipo Sherman en sistema de líneas o grillas. Lo anterior mediante la participación de cuatro profesionales, durante tres noches en cada sitio, de cada campaña a considerar. Los límites permitidos, son los siguientes: • En el área de captura (en caso de que se produzca el regreso de algunos ejemplares a esta área tras su relocalización) se apuntará a un máximo de un 1% de

	reavistamiento. • En el área de relocalización se apuntará a un 10% de reavistamiento
--	--

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 11.1.2 Medida voluntaria de mejora de características productivas del Suelo, por medio de la implementación de riego tecnificado por goteo	
Impacto asociado	Cambio de uso temporal de suelos con vocación agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar una medida que permita mejorar las características productivas de un suelo producto de la suspensión temporal que produce el proyecto en la vocación agrícola del suelo en donde se emplaza. <u>Descripción:</u> Para llevar a cabo esta medida, se aplicará la medida de mejoramiento por medio de la implementación de riego tecnificado por goteo en una superficie de 3 hectáreas. (En Anexo 5 de la Adenda Complementaria se presenta el detalle de la descripción de actividades que conlleva la implementación de riego tecnificado por goteo). <u>Justificación:</u> Esta medida se justifica en el marco de la Circular 296/2019, correspondiente a la Nueva Pauta para aplicar a las solicitudes de Informe de Factibilidad para la Construcción (IFC), según Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La Medida de Mejoramiento de Suelos mediante la técnica de riego tecnificado por goteo se aplicará a una superficie de 3 hectáreas (Clase de capacidad de uso de suelo III) ubicada en la comuna de Los Ángeles en la Región del Biobío, a una distancia aproximada de unos 5,6 km al suroeste de Los Ángeles. <u>Forma:</u> La medida se ejecutará en base a las siguientes actividades y/u obras a aplicar: • Se construirá un sistema de riego localizado de alta frecuencia (RLAF) por goteo. Esta medida permitirá una expansión de la superficie agrícola a explotar. El sistema de riego tecnificado por goteo tendrá por objetivo el suministro de agua para una plantación de cerezos. • El método de riego será por goteo, considerando una eficiencia de riego del 90%, y un coeficiente de cultivo (Kc) de 1,25 por lo tanto el requerimiento hídrico del cultivo para el periodo de riego será de 28.615 m³/ha. • Las características del diseño de cultivo y sistema de riego se presentan en la Tabla 1-4 y 1-5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad de implementación:</u> La medida se implementará una vez obtenida la RCA del Proyecto y la aprobación sectorial del IFC. El desarrollo de las actividades contempladas en medida de mejoramiento de suelo se realizará en conjunto con el inicio de la construcción del proyecto.

	La fecha estimada de inicio estará supeditada a la obtención de la RCA y del IFC, no obstante, se estima que se inicie en el mes de octubre de 2020 y finalice en el mes de noviembre de 2020.
Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez ejecutada la medida, se confeccionará un informe de la actividad con registros fotográficos y antecedentes técnicos que corroboren el éxito de la medida. Asimismo, el propietario del predio se compromete a la explotación agrícola del sitio posterior a la realización de las labores antes mencionadas, se adjunta Anexo 3 con Declaración Jurada Simple con compromiso de utilización del Sitio Mejorado. Adicionalmente se considera que el indicador de cumplimiento corresponde al pronunciamiento de aprobación por parte del SAG, una vez que realicen la visita al sector con la medida implementada.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe semestral durante los 2 primeros años de implementada la medida de mejoramiento con el objetivo de informar que los suelos mejorados se utilizan para cultivos agrícolas, demostrando de esta manera que la medida de mejoramiento ha sido eficaz. Estos informes serán subidos a la plataforma de Seguimiento Ambiental de compromisos establecidos en las RCAs de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Respecto de este compromiso voluntario, el SAG señala en su Oficio ORD N° 301 de fecha 24 de febrero de 2020, que:

“Respecto del compromiso ambiental voluntario (CAV), presentado en el anexo 5 de la adenda N° 2, se informa que este, carece de información por lo que el SAG no acoge el CAV y observa lo siguiente:

- Este servicio no considera como medida de compromisos ambiental voluntario, por no significancia de impacto en el componente suelo en proyectos fotovoltaicos, los manejos agronómicos tradicionales, como por ejemplo el diseño de riego para predios que cuentan con agua de riego y utilizan sistemas más ineficientes de irrigación. La mejora comprometida por el titular, consistente en la instalación de goteros en frutales, sistema de riego de alta eficiencia que requiere ser alimentado de una fuente de agua, el titular no ha justificado la inexistencia de sistemas de riego predial (tradicional/artesanal o tecnificado), como tampoco si el predio sujeto a compensación cuenta con derechos de agua de riego.
- El CAV no da cuenta y no entrega documentación que acredite la temporalidad de uso del proyecto de riego, periodo de tiempo que debe ser definido y que debe ser igual, al uso temporal de suelos con alto potencial agrícola por parte del proyecto.
- No se presenta Estudios del proyecto de riego que acredite los antecedentes técnicos (detalle de las obras, estudio hidrológico, estudio topográfico, entre otros) y legales del predio objeto de la compensación.
- Ya que la compensación presentada se basa en la implementación de riego tecnificado, se informa al titular que, las compensaciones ambientales no pueden estar asociadas a subsidios y/o bonificaciones del Estado.
- Los antecedentes anteriormente señalados debe ser evaluados por el SAG, en el actual proceso de evaluación ambiental.”

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Chacaico fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/07/2019 y en el diario La Tercera con fecha 01/07/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Radio Sur 92.1 FM” entre los días 02/07/2019 y 08/07/2019, según consta en el certificado 19/07/2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/07/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración

	de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
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 8.1 Riesgo o contingencia
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 9.1.1 Norma
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Rescate y relocalización de fauna de baja movilidad para la especie <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo)] - Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Medida voluntaria de mejora de características productivas del Suelo, por medio de la implementación de riego tecnificado por goteo]

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Chacaico basándose en que:

El proyecto no cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento, específicamente con el Decreto 4/2017 que Establece Plan de descontaminación Atmosférica de la Comuna de Los Ángeles; no cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento, específicamente con el PAS del Artículo N° 160 RSEIA; 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; y el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.