

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”.

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 27 de octubre de 2020, y su Adenda Complementaria de fecha 28 de enero de 2021, del proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”, presentado por el señor Darío Di Leonardo en representación de Riccione SpA, con fecha 25 de junio de 2020.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 81/2020, de fecha 13 de julio de 2020, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”, de fecha 15 de febrero de 2021.

5°. El acuerdo adoptado en Sesión Ordinaria N° 03, de fecha 23 de febrero de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, en la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Riccione Solar SpA, (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social.	Riccione Solar SpA.
RUT.	77.141.386-2
Domicilio.	Av. Apoquindo 5583, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.
Nombre representante legal.	Darío Di Leonardo



RUT representante legal.	24.650.382-6
Domicilio representante legal.	Av. Apoquindo 5583, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.
Correo electrónico Titular o representante legal.	dario.dileonardo@sagittar.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 15 de febrero de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140, 142, 149, 151 y 160 del Reglamento del SEIA.
- 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;
- Ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N° 03, de fecha 23 de febrero de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorablemente el proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 15 de febrero de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES.	
Objetivo general.	Captar energía solar y transformarla en energía eléctrica, para inyectar aproximadamente 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (en adelante “SEN”), mediante una Línea de Transmisión Eléctrica (en adelante “LTE”) de 12 kV y de 458 metros aproximados de longitud, que conectará la planta solar fotovoltaica con el punto de conexión al SEN, para la entrega de la energía eléctrica que será producida.
Descripción general del Proyecto.	Consistirá en la construcción y operación de una central solar fotovoltaica que producirá 11,41 MW de energía eléctrica, y proveerá, aproximadamente 9 MW. Para la producción de la energía eléctrica se utilizarán 25.632 paneles solares fotovoltaicos (en adelante “paneles”) de 445 Wp cada uno, que se agruparán en paneles móviles y paneles fijos, tal como se describe más adelante. Para la entrega de la energía eléctrica producida en la central solar fotovoltaica, se utilizará una línea de transmisión eléctrica de media tensión que se conectará al SEN.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	El Proyecto fue sometido a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, correspondiendo a una actividad descrita en la Ley N° 19.300, artículo 10, literal c), que especifica: “ <i>Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW</i> ”.
Vida útil.	Será de 30 años, una vez iniciada la fase de operación del Proyecto. El plazo señalado antes, podrá ser extendido en la medida que las condiciones de los equipos instalados y del mercado eléctrico justifiquen la continuación de la explotación de las instalaciones; en caso contrario, una vez transcurridos los 30 años, se comenzará con las labores de desmantelamiento de éstas.



Monto de inversión.	USD\$ 12.000.000.- (doce millones de dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución.	Habilitación del sector en que se llevará a cabo la instalación de faena, con la instalación de la señalización y demarcación de sus accesos.		
Proyecto se desarrolla por etapas.	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.	
División político-administrativa.	Región de Valparaíso, provincia de San Antonio, comuna de Cartagena.
Descripción de la localización.	Al interior del predio denominado “Potrero de la Loma Alta, Potrero la Cuesta y Cerco N° 6 del Fundo El Peral”, específicamente en los Lotes 2 y 3, Rol N° 4233-29 y Rol N° 4233-30, respectivamente. El área en que se emplazará el Proyecto se inserta en un entorno agrícola, al costado sur – poniente de la ruta G-966.
Justificación de la localización.	<ul style="list-style-type: none"> a. Alto nivel de irradiación solar, de alrededor de 1718 kWh/kWp. b. Facilidad de acceso al área en que se emplazará el Proyecto, a partir de la ruta G-966. c. Proximidad a conexiones eléctricas de distribución de los alimentadores perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). d. Compatibilidad territorial con la actividad que se llevará a cabo.
Superficie.	18,47 ha.
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	El punto representativo de la ubicación del Proyecto corresponde a 262.805 m Este y 6.287.565 m Norte.
Caminos de acceso.	<p>Para acceder al área en que se emplazará el Proyecto, se contará con un punto de ingreso y egreso de vehículos, que se conectará a la ruta G-966. En particular, se tendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Desde Cartagena: Desde el cruce de la ruta G-98-F con la ruta G-966, se toma esta última, hacia el oriente; y, se avanza durante 4,36 km hasta encontrar el acceso al Proyecto, que se ubicará luego de 260 m del paso bajo nivel con la ruta G-94-F. b. Desde la ruta 78: Se accede desde el trébol en que cruza la ruta 78 con la ruta G-94-F y G-82, se toma el desvío hacia la ruta G-94-F en dirección al norte, avanzando por ella 1,5 km, hasta la salida a la ruta G-98-F. Se toma el desvío hacia esta ruta, la cual se dirige a la ciudad de Cartagena, y se recorren 4,5 km hasta el cruce con la ruta G-966. En dicho cruce se toma esta ruta hacia el oriente y se recorren 4,36 km hasta el acceso al Proyecto, que se ubicará luego de 260 m del paso bajo nivel con la ruta G-94-F. <p>En la Adenda, Capítulo A-1, Figura 1-6, se muestra el acceso al área en que se emplazará el Proyecto.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	DIA, Capítulo 1; Adenda; y, Adenda Complementaria, Anexo AC-12.



sobre la localización de sus partes, obras y acciones.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.

Nombre: **Instalación de faenas.**

Carácter:
Temporal.

Fase: Construcción y
cierre.

Descripción.

Para su implementación se ocuparán 0,32 ha y estará compuesta por las siguientes instalaciones:

- a. Cierre perimetral. Se compondrá de una valla modular, construida en malla de cables de acero galvanizado y enmarcada en tubos del mismo material. Será completamente modular y manipulable ya que se ensamblará mediante abrazaderas, no requiriéndose ningún tipo de soldadura, y su estabilizador será un soporte de PVC, de 21 kg, que se dispondrá en su base y en el cual se montará la estructura, por lo que no se requerirá ningún tipo de excavación o base de hormigón para su implementación. En la Adenda, Figura 7, se muestra imagen referencial del cerco.
- b. Portería. Se ubicará en el sector de acceso al Proyecto, y se usará para controlar el acceso y salida de éste. Para su implementación se ocupará una superficie de 11,91 m².
- c. Oficinas. Se habilitarán al interior de un contenedor que se encontrará habilitado como oficina y servicio de apoyo. Para su implementación se ocupará una superficie de 30,26 m².
- d. Comedor. Se habilitará al interior de un contenedor, que se usará para que los trabajadores consuman sus alimentos, por lo cual estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Para su implementación se ocupará una superficie de 40,02 m², y tendrá capacidad para, al menos, 15 personas.
- e. Vestidores y duchas. Se implementarán al interior de un contenedor que se encontrará habilitado con un área de vestuario y duchas. Para su implementación se ocupará una superficie de 30,26 m².
- f. Baños químicos. Ocuparán una superficie de 6,96 m².
- g. Estanque de agua potable. Tendrá 20 m³ de capacidad y para su implementación se ocupará una superficie de 7 m². Se ubicará al costado de los vestidores y el agua almacenada se utilizará en duchas y lavamanos. La ubicación de este estanque se presenta en la Adenda, Figura 6.
- h. Estanque de aguas grises. Tendrá 20 m³ y se utilizará para almacenar temporalmente las aguas grises que se generarán por el uso de las duchas señaladas antes. Para su implementación se ocupará una superficie de 9 m².
- i. Área de estacionamiento para maquinaria y camiones. Para su implementación se ocupará una superficie de 270 m².
- j. Área de estacionamiento de vehículos menores, de funcionarios y visitas. Para su implementación se ocupará una superficie de 140,63 m².
- k. Zona de combustible. Se utilizará para las actividades de abastecimiento de combustible para maquinarias y generadores de electricidad. Para su implementación se ocuparán 54,11 m². Además, esta zona contará con sistemas de control de derrames. En específico, contará con un radier impermeabilizado y un bordillo. Bajo el radier, se contempla la construcción de una cavidad de 0,15 m³ para la contención de derrames de combustible, en caso de emergencia.

Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de la ubicación de esta zona, se presentan a continuación.

Tabla 4.3.1: Ubicación zona de combustible.

Vértice.	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
Ae'	262.865,92	6.287.407,23
Af'	262.873,65	6.287.407,23
Ag'	262.873,65	6.287.400,23
Ah'	262.865,92	6.287.400,23

Fuente: Adenda, Tabla 4.

Los vértices indicados en la tabla anterior se muestran en la Adenda, Figura 3.

Cabe destacar que en la Adenda se menciona que no se contempla realizar almacenamiento de combustible en la instalación de faenas, como se había señalado originalmente en la DIA. Además, en la Adenda, Tabla 5, se presenta una comparación de la situación sin y con modificación



propuesta.

- l. Zona de almacenamiento de materiales no peligrosos y de paneles solares (Que serán instalados en la fase de construcción del Proyecto y retirados en la fase de cierre de este). Para su implementación se ocuparán 480 m².
- m. Cabina para piezas de repuesto y taller. Se habilitará al interior de un contenedor en el cual se dispondrán repuestos y se implementará un taller de mantenimiento. Para su implementación se ocuparán 14,30 m².
- n. Patio de salvataje. Corresponderá a un área que contará con radier impermeable, cierre perimetral y acceso desde el interior de la instalación de faena. Para su implementación se ocupará una superficie de 120,78 m². Al interior de este patio se implementará:
 - i. Bodega de sustancias peligrosas. Corresponderá a un contenedor que estará adecuado para almacenar sustancias peligrosas. Para su implementación se ocupará una superficie de 7,50 m².
 - ii. Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para su implementación se ocupará una superficie de 12,5 m². Se implementará al interior de un contenedor modular prefabricado que se situará sobre una estructura soportante, tipo radier de hormigón armado. A continuación, se detallan las características que tendrá la estructura modular que se utilizará:
 - (i) Consistirá en un receptáculo de acero, cuyas dimensiones serán 5,20 x 2,70 x 2,46 metros.
 - (ii) El volumen de contención será de 3.125 litros.
 - (iii) En cuanto a la techumbre, se considera la estructura original del contenedor, la cual se encontrará correctamente impermeabilizada, al igual que toda la estructura.
 - (iv) El piso corresponderá a una parrilla metálica de 25 mm, con resistencia de carga de 1,2 toneladas/m².
 - (v) Tendrá ventilación natural.
 - (vi) Contará con dos puertas de panel RF120 cada una, para facilitar la apertura de la bodega por sectores; y, con recubrimiento con panel RF120.
 - (vii) El tratamiento de terminación corresponderá a anticorrosivo epóxico de alta resistencia química, y esmalte poliuretano azul RAL 5003 para exposición a intemperie.
 - (viii) En su interior, se podrán almacenar hasta 28 tambores de 200 litros.
 - (ix) Incluye sistema de contención de derrames, lavaojos, kit antiderrame y extintor.
 - (x) Contará con señalización de acuerdo con lo establecido en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos.
 - (xi) Contará con restricción de ingreso de personas, pudiendo solamente ingresar el personal autorizado y/o encargado de la bodega.

En la Adenda, Anexo A-9, se presente ficha técnica de la bodega que se empleará.

Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de la ubicación de esta bodega, se presentan a continuación:

Tabla 4.3.2: Ubicación bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, fase de construcción del Proyecto.

Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
E'	262.811,47	6.287.426,05
F'	262.811,47	6.287.431,25
G'	262.808,77	6.287.431,25
H'	262.808,77	6.287.426,05

Fuente: Adenda, Anexo A-8.2, Tabla 1.

En la Adenda, Figura 18, se muestra esquema de planta de este patio; y, en el Anexo A-8.2, Figura 1, su ubicación al interior de la instalación de faenas.

- o. Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos. Corresponderá a un área que contará con radier impermeable y para su implementación se ocupará una superficie de 193,23 m², sobre la cual se implementarán contenedores para el almacenamiento temporal y segregado de los siguientes residuos no peligrosos:
 - (i) Domésticos y asimilables a domésticos, que ocupará una superficie de 28,98 m².
 - (ii) Residuos industriales no reciclables.
 - (iii) Madera.



- (iv) Metal.
- (v) Plásticos.
- (vi) Papel.

La capacidad máxima de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos corresponderá al volumen de los contenedores que serán destinados para ello, es decir:

- i. Residuos domésticos y asimilables a domésticos: 5 contenedores de 240 litros cada uno, correspondientes a 1.200 litros en total.
 - ii. Residuos industriales no peligrosos: 5 contenedores de 43,75 m³ cada uno, es decir 218,75 m³ en total.
- p. Zona de acopio de paneles fotovoltaicos en desuso. Para su implementación se ocupará una superficie de 14,3 m². Se empleará para el almacenamiento temporal de paneles en desuso.
- q. Camino temporal de acceso a la instalación de faenas. Para su implementación se ocupará una superficie de 180,19 m², y tendrá un ancho promedio de 10,26 m. Se empleará para acceder a la instalación de faenas desde la ruta G-966. Su ubicación referencial se muestra en la Adenda Complementaria, Anexo AC-2, Planos, Lámina 5 de 6.
- r. Zona de lavado de canoas de camiones mixer. Se habilitará para los camiones mixer que proveerán de hormigón a la faena. Sus dimensiones serán 3 m de largo, 3 m de ancho y 1,5 m de profundidad en su sección más profunda, por lo que su capacidad de contención máxima será de aproximadamente 9 m³ y contará con capa de geotextil y leve pendiente que permitirá contener las aguas residuales de la actividad de lavado. Su ubicación específica se muestra en la Adenda, Figura 2.

Durante la fase de construcción, la instalación de faenas permanecerá instalada por un periodo máximo de seis meses, luego de lo cual se desmantelará y retirará.

Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) de la ubicación referencial de la instalación de faenas, se detallan a continuación.

Tabla 4.3.3: Ubicación de la instalación de faenas.

Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
A	262.800,11	6.287.433,25
B	262.890,11	6.287.433,22
C	262.890,10	6.287.399,22
D	262.800,10	6.287.399,25

Fuente: Adenda, Capítulo A-1, Tabla 1-4.

Los componentes de la instalación de faenas y su distribución al interior, se presenta en la Adenda, Anexo A-2, Lámina 3 de 6.

Nombre: Zona de acopio de troncos.	Carácter: Temporal.	Fase: Construcción.
<p>Descripción.</p> <p>Para su implementación se ocuparán 6 ha, que se ubicarán al exterior del polígono del área en que se emplazará el Proyecto, pero adyacente al mismo y al interior del predio.</p> <p>Corresponderá a un área aislada de cualquier actividad y fase de ejecución del Proyecto, que se empleará para el acopio temporal de los troncos de los árboles de eucaliptos que serán cortados para la ejecución de las instalaciones proyectadas. Considerando la distribución del material vegetal a cortar, se estima que el acopio alcanzará un volumen de 60 m³. Los troncos se acopiarán en pilas que no sobrepasarán una altura de 1,5 m; ordenados en fajas discontinuas en el sentido de las curvas de nivel de la zona de acopio.</p> <p>Dado que los árboles cortados serán donados al dueño del predio, o a quién éste designe para usarlo y/o retirarlos, ellos permanecerán acopiados por un plazo máximo de 60 días. Por lo anterior, y con el objetivo de prevenir el riesgo de incendio en esta zona y su área circundante, se implementará y mantendrá un perímetro “cortafuegos” que estará libre de toda vegetación, hasta que todos los troncos sean retirados. El cortafuego se ubicará en todo el perímetro de la zona de acopio, será del tipo barrera y tendrá, al menos, 5 metros de ancho. Además, se implementará y mantendrá durante el periodo de acopio, un letrero visible, de fácil lectura con los números de emergencia para contactar a la Corporación Nacional Forestal, Bomberos y Carabineros.</p> <p>La ubicación de esta zona se detalla a continuación.</p>		



Tabla 4.3.4: Ubicación zona de acopio de troncos.

Vértice.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
V1	262.537	6.287.023
V2	262.643	6.287.181
V3	262.653	6.287.180
V4	262.683	6.287.182
V5	262.616	6.287.096
V6	262.619	6.287.084
V7	262.561	6.287.008
V8	262.537	6.287.023

Fuente: Adenda, Tabla 7.

En la Adenda, Figura 11, se muestra gráficamente la zona de acopio de troncos.

Nombre: Cerco perimetral y portón de acceso.	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
---	--------------------------	--

Descripción.

Se instalará un cerco en todo el perímetro del Proyecto para proteger, delimitar y restringir el acceso a las instalaciones proyectadas de personas ajenas a las faenas y fauna silvestre.

Estará compuesto por una malla metálica de acero galvanizado, con una altura de 2,5 m aproximadamente. Además, contará con portón de acceso, con puertas dobles de acero galvanizado y de 2,5 m de altura.

En la DIA, Figura 1.25, se muestra una imagen referencial del cerco que se implementará; y, en la Figura 1.26, del portón de acceso.

Nombre: Central solar fotovoltaica.	Carácter: Permanente	Fase: Construcción, operación y cierre.
--	-------------------------	--

Descripción.

Para la implementación de los paneles, se ocuparán 57.157,69 m²; y, para las estructuras, 84,82 m².

Producirá 11,41 MW de energía eléctrica en corriente continua, y proveerá, aproximadamente, 9 MW de ésta al SEN.

Para la producción de energía eléctrica se utilizarán 25.632 paneles solares fotovoltaicos, del tipo silicio policristalino y de 445 Wp cada uno, que se agruparán conforme se detalla a continuación:

- Tendrá 4.536 paneles montados sobre estructuras con seguimiento solar, con eje norte-sur y agrupados en un total de 81 mesas de 2 x 28 paneles individuales.
- Considerará 21.096 paneles montados sobre estructuras sin seguimiento, es decir, paneles fijos, agrupados en un total de 879 mesas de 1 x 24 paneles individuales.

La totalidad de los paneles estarán conectadas en serie, para proporcionar los niveles eléctricos apropiados para los sistemas de conversión. La conexión de los paneles se realizará a través de cajas de conexión que se ubicarán en la parte posterior de éstos.

Los paneles solares fotovoltaicos se instalarán sobre 4.800 estructuras de soporte metálico, del tipo galvanizado en caliente, que se fijarán al terreno. Las estructuras se dispondrán en filas paralelas, adyacentes entre sí, y en dirección este-oeste para los paneles con seguimiento. De acuerdo con esto, los paneles solares estarán dispuestos en forma lineal, uno al lado de otro, formando una fila que estará compuesta de varias cadenas (grupos de paneles que estarán conectados eléctricamente en serie).

A continuación, se detalla la zona en que se ubicarán los paneles solares.

Tabla 4.3.5: Zona de ubicación de los paneles solares.

Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)		Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.		Este, m.	Norte, m.
V1	262.715,45	6.287.241,44	V28	262.976,21	6.287.038,36
V2	262.737,67	6.287.272,77	V29	262.962,10	6.287.018,36
V3	262.740,60	6.287.273,99	V30	262.956,37	6.286.986,49
V4	262.761,24	6.287.236,80	V31	262.917,36	6.286.986,84
V5	262.867,10	6.287.224,58	V32	262.916,62	6.262.916,62
V6	262.867,95	6.287.242,73	V33	262.933,86	6.286.950,20
V7	262.930,25	6.287.236,41	V34	262.933,86	6.286.934,68
V8	262.919,77	6.287.110,22	V35	262.957,59	6.286.933,98



V9	262.930,51	6.287.093,52	V36	262.957,59	6.286.900,87
V10	262.984,10	6.287.085,72	V37	262.974,19	6.286.900,59
V11	262.987,13	6.287.116,78	V38	262.974,10	6.286.866,40
V12	263.018,31	6.287.278,03	V39	262.982,13	6.286.866,38
V13	263.041,36	6.287.283,27	V40	262.983,41	6.286.822,84
V14	263.061,80	6.287.279,42	V41	262.949,69	6.286.756,36
V15	263.041,56	6.287.162,99	V42	262.906,42	6.286.756,56
V16	263.053,76	6.287.162,30	V43	262.803,03	6.286.823,88
V17	263.069,41	6.287.149,89	V44	262.798,37	6.286.829,73
V18	263.077,62	6.287.159,24	V45	262.728,93	6.286.829,76
V19	263.085,62	6.287.163,69	V46	262.661,70	6.286.865,34
V20	263.086,62	6.287.185,90	V47	262.581,36	6.286.811,80
V21	263.131,29	6.287.248,91	V48	262.503,75	6.286.923,46
V22	263.146,55	6.287.251,98	V49	262.520,20	6.286.947,22
V23	263.153,26	6.287.248,60	V50	262.560,75	6.286.973,72
V24	263.171,64	6.287.184,87	V51	262.549,59	6.286.989,88
V25	263101,29	6.287.099,42	V52	262.620,70	6.287.084,20
V26	263112,89	6.287.088,97	V53	262.618,24	6.287.093,75
V27	263034,31	6.286.993,16	V54	262.725,34	6.287.235,02

Fuente: Adenda, Capítulo A-1, Tabla 1-4.

En la DIA, Anexo 2, Plano General, se muestra la ubicación de los puntos señalados en la tabla precedente.

Nombre: Cabinas convertoras.	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Para su implementación se ocuparán 75 m².</p> <p>Se implementarán 4 cabinas convertoras que se ubicarán al interior de contenedores metálicos en los cuales se instalarán inversores, transformadores de baja tensión – media tensión (BT/MT), sistemas de calefacción/refrigeración e interruptores de baja tensión. Con relación a los equipos señalados, se tendrá lo siguiente:</p> <p>a. Inversores: En cada cabina convertora se instalará un equipo inversor de 3 MVA de potencia nominal, o similar. Los inversores transformarán la corriente continua (DC) generada en los paneles, a corriente alterna (AC); y, se conectarán mediante cabinas para celdas de media tensión, cuya temperatura será estabilizada por un sistema de ventilación. Los inversores contarán con:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Sistema de medición y monitoreo. ii. Operación automatizada. iii. Monitor de aislamiento en el lado DC (corriente continua). iv. Capacidad de monitoreo a distancia para analizar los datos medidos. v. Cuadro y transformador de servicios auxiliares. vi. Conexión a tierra. <p>En la DIA, Figura 1.15, se muestra una imagen referencial de un inversor.</p> <p>En la Adenda, Anexo A-9, se presenta ficha técnica de los inversores.</p> <p>b. Transformadores de BT/MT: En cada cabina convertora se instalará un transformador de tres fases y con potencia de 3 MVA. Los transformadores elevarán la tensión de salida de los inversores, de 0,6 kV en promedio, a la tensión que tiene la red en el punto de evacuación, de 12 kV.</p> <p>En la DIA, Figura 1.16, se muestra una imagen referencial de un transformador.</p>		
Nombre: Cabina para interruptores de media tensión.	Carácter: Permanente	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Serán cuatro cabinas que se instalarán dentro de contenedores metálicos con una superficie total de 25 m².</p> <p>Se utilizarán para la desconexión de los equipos en labores de mantenimiento y de protección de la planta en caso de fallas durante su funcionamiento normal.</p> <p>En la DIA, Figura 1.17, se muestra una imagen referencial de los interruptores de media tensión. En la</p>		



Adenda, Anexo A-2, se muestra la ubicación de las cabinas.		
Nombre: Cabina de medida.	Carácter: Permanente	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Se implementará una sola cabina que ocupará 6,25 m².</p> <p>Se ubicará cerca de la cabina de distribución en donde, se instalarán los medidores de energía del Proyecto.</p> <p>En la Adenda, Anexo A-2, se muestra su ubicación.</p>		
Nombre: Cabina de distribución.	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Será solamente una cabina y para su implementación se ocuparán 18,75 m².</p> <p>Para la conexión de los inversores a la red de media tensión, se instalará en cada cabina convertidora, un <i>switchgear</i> de distribución, que corresponderá a la combinación de interruptores eléctricos, fusibles, interruptores y transformadores de medición que serán utilizados para controlar, proteger y aislar a los equipos eléctricos y para medir el voltaje y la corriente de flujos de energía.</p>		
Nombre: Distribución interna de baja tensión (BT).	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Un transformador media tensión/baja tensión (MT/BT) suministrará la energía eléctrica que garantizará el funcionamiento interno de la central solar fotovoltaica, concretamente a las instalaciones de los equipos de control electrónico, la comunicación de los inversores, el seguimiento y sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones.</p> <p>Para asegurar el suministro de energía en todos los servicios esenciales de la central solar fotovoltaica, tales como supervisión de sistemas, control de los transformadores, circuitos de control y señalización de MT/BT y BT, sistema de vigilancia (SCADA), entre otros, se contempla la implementación de un sistema de alimentación ininterrumpido, que actuará como reserva de energía en caso de fallo de alimentación desde la red. La central solar fotovoltaica además podrá funcionar en la modalidad de autoconsumo, con los servicios esenciales de la central, que trabajarán por medio de la energía producida por el funcionamiento de ésta.</p>		
Nombre: Sistema de puesta a tierra.	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Corresponderá a un circuito que conectará las partes metálicas de la central solar fotovoltaica con el suelo, definiendo el potencial eléctrico con relación a la superficie de la tierra. Luego, en caso de ocurrir una eventual falla eléctrica o fenómenos naturales, como caídas de rayos, este sistema permitirá que la corriente descargue al suelo, garantizando la seguridad de las personas y de la central solar fotovoltaica.</p>		
Nombre: Línea de transmisión eléctrica (LTE).	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Con relación a esta obra del Proyecto, en la Adenda se presentó una modificación a su trazado. En la Adenda, Figura 1, se presenta imagen de la situación original y la modificada; y, en la Tabla 2, una comparación de la situación sin y con modificación.</p> <p>Será de media tensión, específicamente de 12 kV, de tipo aérea y para su implementación se ocuparán 1.832 m², considerando que tendrá 458 m de longitud, desde la cabina de distribución hasta el punto de conexión con la línea de distribución conectada al SEN; y, una franja de seguridad y de servidumbre de 4 metros, considerando 2 metros a cada lado de su trazado.</p> <p>Se ubicará totalmente dentro del predio en que se emplazará el Proyecto.</p> <p>Para la implementación de la LTE se estima que se instalarán 15 postes de hormigón armado, con cruceta metálica de acero galvanizado para suspensión; y, con una altura de entre 11 y 15 metros. Los postes se ubicarán con un distanciamiento variable de entre 30 y 50 metros dependiendo de las condiciones topográficas del terreno, la geometría del trazado, los tipos de obstáculos a considerar y las características del suelo, entre otros aspectos.</p>		



A continuación, se detalla la ubicación del trazado y los postes que compondrán la LTE.

Tabla 4.3.6: Ubicación del trazado de la LTE y su respectivo punto de conexión.

Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
A"	262773,67	6287223,95
B"	262733,33	6287294,39
C"	262781,59	6287433,84
D"	262804,68	6287437,59
E"	262993,54	6287468,23
F"	262998,16	6287473,03
Punto de conexión.	262.998	6.287.473

Fuente: Adenda, Capítulo A-1, Tabla 1-4.

En la Adenda, Anexo A-2, Planos, Lámina 6 de 6, se muestra la ubicación de los puntos señalados en la tabla precedente.

Tabla 4.3.7: Ubicación de los postes del trazado de la LTE.

Poste.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
1	262.773,67	6.287.223,95
2	262.751,05	6.287.263,45
3	262.733,33	6.287.294,39
4	262.747,95	6.287.336,61
5	262.759,18	6.287.369,06
6	262.770,68	6.287.402,30
7	262.781,59	6.287.433,84
8	262.804,68	6.287.437,59
9	262.852,45	6.287.445,34
10	262.898,05	6.287.452,74
11	262.931,64	6.287.458,19
12	262.965,22	6.287.463,64
13	262.993,55	6.287.468,23
14	262.995,33	6.287.468,52
15	262.997,16	6.287.468,82

Fuente: Adenda, Capítulo A-1, Tabla 1-11.

En la Adenda, Capítulo A-1, Figura 1-21, se muestra la ubicación aproximada de los postes señalados previamente.

Nombre: Cabina SCADA (Supervisor y Control And Data Acquisition).	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción, operación y cierre.
--	-----------------------	---

Descripción.

Para su implementación se ocuparán 18,75 m².

El sistema SCADA estará compuesto por los equipos que mantendrán el control y registro de las operaciones de la central solar fotovoltaica, para monitorear su producción efectiva y su funcionamiento seguro. Sus principales funciones serán:

- Detección y notificación de fallos o anomalías de forma remota.
- Control de interruptores principales de forma remota.
- Monitoreo del estado de los equipos de mando y de protección, considerando interruptores y fusibles, entre otros.
- Registro de datos para el análisis de parámetros de funcionamiento de la planta.
- Sistema de alarmas.

Dentro de la cabina SCADA se contará con una sala de sistema de circuito cerrado de televisión (TVCC) y de seguridad para el monitoreo de las cámaras que serán instaladas en la central solar fotovoltaica, que formarán parte del sistema de alarma y video vigilancia de ésta.

El sistema de alarma estará compuesto por 54 postes de iluminación con cámara; 18 postes de iluminación, con cámara dome con vista en 360° de acero galvanizado, de alrededor 5 metros de altura, en el perímetro del área del Proyecto y contarán con luces y cámaras de vigilancia; y, sistema de mando, que se encontrará alojado en una cabina específica para tales efectos.



<p>Al interior de esta cabina SCADA se instalará un sensor meteorológico que registrará los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> Irradiación en el plano de los paneles. Temperatura del panel, a través del sensor de temperatura que será instalado en la parte posterior del panel. Temperatura ambiente. Velocidad y dirección del viento. Humedad. <p>La ubicación de la cabina se muestra en la Adenda, Anexo A-2.</p>		
Nombre: Sistema de cableado.	Carácter: Permanente	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Corresponderán a los cables que se instalarán para la conducción de la energía eléctrica producida, de baja y media tensión, y de registro de datos. Todos estos se dispondrán en zanjas de 0,9 m de profundidad y de 50 y 80 cm de ancho, aproximadamente. En la DIA, Figura 1.20, se muestra esquema de las zanjas que se implementarán para el cableado de baja y media tensión.</p> <p>Los cables asociados al sistema de vigilancia, correspondiente a fibra óptica, se instalarán adjuntos al cerco perimetral que se implementará para la central solar fotovoltaica.</p>		
Nombre: Caminos internos.	Carácter: Permanente	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Para su implementación se ocuparán 13.569,15 m², considerando que tendrán una longitud total de 3.015 m y 4,5 m de ancho promedio.</p> <p>Se habilitarán caminos interiores dentro del área del Proyecto, para facilitar el transporte de materiales y vehículos durante la construcción, y la ejecución de las actividades de mantención, permitiendo el acceso a todas las áreas en que instalarán los paneles.</p> <p>El área en que se emplazará el Proyecto corresponde a un cerro con pendientes variables entre 15 y 30%, los caminos se desarrollarán siguiendo el nivel natural del terreno.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo AC-2, Planos, Lámina 5 de 6, se muestra la ubicación y sección referencial de los caminos proyectados.</p>		
Nombre: Camino de acceso al Proyecto.	Carácter: Permanente	Fase: Construcción, operación y cierre.
<p>Descripción.</p> <p>Se hará uso de un camino privado existente, previa implementación de mejoras que serán requeridas para la ejecución del Proyecto. Tendrá un ancho promedio de 4 m y una longitud de 314 m, desde la ruta G-966 hasta la central solar fotovoltaica, por lo que su superficie será de 1.256 m².</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo AC-2, Planos, Lámina 5 de 6, se muestra la ubicación y sección referencial de los caminos proyectados.</p>		
Nombre: Cabina para piezas de repuesto y taller.	Carácter: Permanente	Fase: Operación.
<p>Descripción.</p> <p>Contará con una cabina de 14,30 m². Se instalará al interior de un contenedor de 5,96 m de largo, 2,4 m de ancho y 2,55 m de alto.</p> <p>Se usará para el almacenamiento de repuestos y como taller mecánico para ejecutar labores de reparación de partes de la central solar fotovoltaica.</p> <p>En la DIA, Anexo 2, Lámina 2 de 6, se muestra el detalle la cabina que se implementará.</p>		
Nombre: Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción y Operación.
<p>Descripción.</p> <p>Se habilitará una bodega de almacenamiento temporal (BAT) durante la actividad de montaje de equipos</p>		



para almacenar los residuos peligrosos que se generarán durante las actividades de mantención, en la fase de operación del Proyecto. Para su implementación se ocuparán 7,5 m². A continuación, se detallan las características que tendrá la estructura modular que se utilizará:

- a. Consistirá en un receptáculo de acero, cuyas dimensiones serán 2,70 x 3,20 x 2,46 metros.
- b. El volumen de contención será de 1.875 litros.
- c. En cuanto a la techumbre, se considera la estructura original del contenedor, la cual se encontrará correctamente impermeabilizada, al igual que toda la estructura.
- d. El piso corresponderá a una parrilla metálica de 25 mm, con resistencia de carga de 1,2 toneladas/m².
- e. Tendrá ventilación natural.
- f. Contará con dos puertas de panel RF120 cada una, para facilitar la apertura de la bodega por sectores; y, con recubrimiento con panel RF120.
- g. El tratamiento de terminación corresponderá a anticorrosivo epóxico de alta resistencia química, y esmalte poliuretano azul RAL 5003 para exposición a intemperie.
- h. En su interior, se podrán almacenar hasta 16 tambores de 200 litros.
- i. Incluye sistema de contención de derrames, lavajos, kit antiderrame y extintor.

Esta bodega se encontrará al interior del área en que se emplazará el Proyecto y sus coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de ubicación, que se indican a continuación:

Tabla 4.3.8: Ubicación bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, fase de operación del Proyecto.

Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
E	262.928,03	6.286.948,48
F	262.930,73	6.286.948,48
G	262.930,73	6.286.945,28
H	262.928,03	6.286.945,28

Fuente: Adenda, Anexo A-8.2, Tabla 2.

En la Adenda, Anexo A-8.2, Figura 3, se muestra la ubicación de la bodega al interior del área en que se emplazará el Proyecto; y, en el Anexo A-9, la ficha técnica.

Nombre: Instalaciones sanitarias.	Carácter: Permanente.	Fase: Operación.
--	--------------------------	------------------

Descripción.

Se habilitarán instalaciones sanitarias para los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantención de las instalaciones en la fase de operación del Proyecto.

La instalación corresponderá a módulos prefabricados. Estará compuesta por dos baños, con excusados, duchas, lavamanos y casilleros, que se implementarán en contenedor acondicionado con este fin, ocupando una superficie de 15 m² para su instalación.

Se contempla la habilitación de un estanque, de polietileno y 2.400 litros de capacidad, para el almacenamiento de agua potable para estas instalaciones sanitarias. El detalle de las características de este estanque, se presentan en la Adenda Complementaria, respuesta N° 12.

Para el manejo y disposición de las aguas servidas se implementará una fosa séptica con dren de infiltración. La fosa séptica será de hormigón armado y tendrá una capacidad de 2 m³ de volumen real. Se implementarán un dren de infiltración de 8,2 m de largo, que corresponderá a tubo ranurado de PVC (flexadren) u otro material acorde. Sobre este se instalará una lámina de polietileno de 0,2 mm que impedirá la infiltración de la tierra vegetal. Además, en sus alrededores se rellenará con gravilla.

A continuación, se detalla la ubicación de la fosa séptica.

Tabla 4.3.9: Ubicación fosa séptica.

Vértice.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)	
	Este, m.	Norte, m.
V1	262.924,94	6.286.936,17
V2	262.918,94	6.286.936,17
V3	262.918,94	6.286.938,67
V4	262.924,94	6.286.938,67

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-8.5, Tabla 1.

La ubicación de los vértices indicados en la Tabla, se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo



4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Corta y despeje de vegetación en el área del Proyecto.	<p>Se ejecutarán trabajos de limpieza y despeje del material vegetal existente en el área en que se emplazará el Proyecto, a través de actividades de poda o descepado según fuese necesario, pero sin realizar remoción de suelo.</p> <p>Entre el material vegetal a remover, se encuentra una plantación de <i>Eucaliptus globulus</i> que abarca una superficie de 6,88 ha, con una cobertura de entre 25% a 50%, y una densidad promedio ponderada por los rodales correspondiente a 571,3 arb/ha. En este caso, se realizará destronque en las zonas en que se desarrollarán banqueros (terrazas) para la instalación de los paneles solares; para el resto, se realizará corte a tala rasa y se aplicará biocida a los tocones para evitar rebrote y mantener la estabilidad y aumentar la rugosidad del suelo como medida de control de erosión. Respecto de esta actividad de corta:</p> <ol style="list-style-type: none"> Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA. En la DIA, Figura 1-27, se muestra el plano con la ubicación de las áreas en que serían intervenidas; y, en la Adenda, Figuras 13 y 15, las zonas de banqueros que se realizará descepado completo, que corresponden a los rodales denominados B3-PAN/BAN, B4-PAN/BAN y B4-SOM7BAN. Además, en las zonas de caminos interiores se realizará descepado completo, corresponden a rodales denominados B2-CAM, B3-CAM, B4-CAM, B5-CAM, B6-CAM y A2-CAM. Los árboles cortados se dispondrán temporalmente en la zona de acopio de troncos que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, para su secado y posterior entrega al propietario del terreno. Este acopio se mantendrá por un plazo máximo de 60 días. Tras la actividad de corta, se procederá con la reforestación de la plantación. La densidad de reforestación será de 760 arb/ha, valor obtenido utilizando la densidad promedio ponderada de los rodales de corta, que corresponde a 571,3 arb/ha, a lo cual se suma 33% aproximadamente. <p>En relación del matorral que cumple con la definición de formación xerofítica, en el sector de instalación de los paneles solares fotovoltaicos se aplicará una poda a ras al iniciar la fase de construcción, dejando los tocones y raíces en el suelo. En las zonas de caminos e instalación de cabinas, se realizará descepado manual, sin usar biocidas. Respecto de esta actividad, que abarcará una superficie de 2,46 ha, durante la evaluación ambiental del Proyecto se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA. En la Adenda, Figura 16, se muestra la ubicación de las formaciones xerofíticas que serán intervenidas para la ejecución del Proyecto.</p> <p>Respecto de otras formaciones a intervenir para la implementación del Proyecto, existe la presencia de matorral (<i>B. linearis</i> y <i>R. trinervia</i>) que no corresponde a formación xerofítica según la definición establecida en la normativa vigente; y, praderas de especies anuales. Estas formaciones no presentan regulaciones especiales, y abarcan una superficie total de 9,13 ha aproximadamente. En relación con las praderas, estas serán removidas solamente en las zonas a escarpar, permitiendo su libre crecimiento en las otras áreas del Proyecto.</p>
Cierre perimetral y señalización.	<p>Se implementará el cierre perimetral que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p>Se instalará señalización y se demarcarán los accesos, caminos internos y zonas de acopio de residuos, entre otras, de manera que cada una de estas partes y obras del Proyecto se encuentren claramente definidas.</p> <p>En la Adenda, Tabla 12, se precisa la señalización y la ubicación referencial, en coordenadas UTM (WGS84, H19S).</p> <p>La demarcación se realizará mediante marcas en el suelo, con tiza o producto similar, y se llevará a cabo en aquellas áreas que no contarán con delimitación visual clara, como un cerco perimetral o paredes. En la Adenda, Figura 17, se</p>



		muestra imagen referencial de demarcación con tiza.
Instalación de faenas.		<p>Una vez realizada la limpieza del terreno, se instalarán los contenedores que se utilizarán para implementar las partes y obras de la instalación de faenas, y luego se llevarán a cabo los trabajos de albañilería y terminaciones de dichas obras, de ser requeridos.</p> <p>Finalmente, se instalarán los vestidores, las duchas, los baños químicos, el estanque de agua necesario para esta fase, las cabinas y las bodegas.</p> <p>La instalación de faenas permanecerá habilitada durante toda la fase de construcción del Proyecto, es decir, durante 6 meses.</p>
Habilitación de caminos.		<p>Los caminos interiores se habilitarán de manera sucesiva, según el avance de las faenas de construcción y los requerimientos de implementación de las obras civiles y el montaje de equipos.</p> <p>Primero se hará uso de maquinaria para la limpieza y el escarpe superficial del área en que se implementarán los caminos. En este caso, la remoción de suelo corresponderá a 2.250,8 m³, que se usará en la misma zona a intervenir, y el excedente será distribuido en el terreno.</p> <p>Se mejorará la carpeta de rodado del camino interior a construir, mediante la implementación de una base de fundación con material árido, de 8-10 cm de diámetro, y 15 cm de espesor aproximadamente. Sobre esta base se dispondrá una membrana geotextil encima con una capa de aproximadamente 15 cm de material estabilizado, que será compactado con rodillo. Tendrá una pendiente aproximada de 3% a cada lado del eje del camino.</p> <p>El camino de acceso existente será mejorado de la misma forma que se construirán los caminos internos. Además, estos caminos no atravesarán quebradas y se construirán siguiendo el nivel natural del terreno.</p> <p>El camino de acceso a la instalación de faenas será de tipo temporal ya que implementará durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo AC-2, Planos, Lámina 5 de 6, se muestra la ubicación y sección referencial de los caminos proyectados.</p>
Preparación del terreno.		<p>Comprenderá a las actividades de despeje de vegetación en los sectores donde se ubicarán los caminos y los paneles solares fotovoltaicos.</p> <p>Junto con el retiro de escarpe asociado a la ejecución de caminos, se realizarán excavaciones de las zanjas que se instalará el cableado subterráneo, de la instalación de las cabinas que se emplearán para la operación de la central solar fotovoltaica, de los postes de la LTE y para la ejecución de banqueos en laderas.</p> <p>En este último caso, se realizarán excavaciones en laderas para nivelar el terreno en que se emplazarán paneles fijos con una pendiente superior a 24%, formando bancos de hasta 3,5 m de altura, con un talud normal de 75 grados. En la DIA, Figura 1.29, se muestra el lugar en que se ubicará la zona de banqueo.</p> <p>La remoción de suelo superficial asociado a las actividades descrita previamente, en total, alcanzará a 34.364 m³, aproximadamente, donde 2.251 m³ se producirán por el escarpe para la implementación de caminos; 7.081,09 m³, de zanjas y cabinas; 32,71 m³, de los postes de la LTE; y, 25.000 m³, por la ejecución de banqueos en laderas. Esto último, sin considerar el esponjamiento del material removido, que se estima alcanzará un volumen adicional de 20%.</p> <p>Se estima que el 70% del material resultante de los movimientos de tierra para la implementación de zanjas, cabinas, línea de transmisión y caminos, será utilizado en el relleno de las mismas obras, así como en la construcción de caminos; y, lo restante, será depositado homogéneamente dentro del predio, por lo cual no será necesario su transporte fuera de éste.</p> <p>En particular, la excavación para la implementación de las zanjas y los postes de la LTE se realizarán dejando el suelo removido a un costado; luego, se instalarán las estructuras respectivas a postes, cables y otros; y, finalmente, se rellenará la zanja con el mismo suelo removido. Por su parte, el suelo removido por las actividades de excavación para la implementación de las cabinas se usará en la misma zona que será intervenida, y el resto será distribuido en el mismo terreno, de manera homogénea.</p> <p>Por otro lado, el suelo resultante de la ejecución de banqueos será manejado y dispuesto conforme se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p>



<p>Hincado de las estructuras de soporte y excavaciones para el cableado (Fundaciones).</p>	<p>Una vez preparado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles solares, los cuales se fijarán directamente en el suelo por un poste o un tornillo, en ambos casos metálicos, que se enterrará a una profundidad de entre 1 a 3 m.</p> <p>Después de montar las estructuras de soporte y tras la instalación de los paneles, se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico, para lo cual se llevarán a cabo excavaciones para la conformación de las zanjas en que se instalará.</p> <p>El cableado eléctrico empezará con la conexión en cadena de los paneles con un cableado en corriente continua de bajo voltaje. Las diferentes cadenas serán colectadas en diferentes <i>stringboxes</i> y, a partir de éstas, se conectarán nuevamente al cableado en corriente continua de bajo voltaje al interior de los inversores que se ubicarán en las estaciones convertoras. El cableado a la salida de los inversores, correspondiente a corriente alterna de bajo voltaje, se conectará a los transformadores de BT/MT, y a las cabinas de media tensión, hasta la cabina de distribución.</p> <p>En las zanjas, que atravesarán toda el área en que se emplazará el Proyecto, se instalará el cableado señalado, junto con circuitos varios y la fibra óptica que se utilizará para comunicaciones y control de la operación de la planta solar fotovoltaica.</p> <p>Las canalizaciones para el cableado interno se harán de 80 cm de profundidad y 50 cm de ancho aproximadamente.</p> <p>El cable de potencia y transmisión eléctrica se instalará en las orillas de los caminos internos y el camino de acceso, al interior de tubos corrugados para facilitar el proceso de instalación, mantención y reemplazo en caso de ser necesario.</p> <p>Una vez finalizadas las zanjas y dispuestos los cables en su interior, el terreno quedará plano, en condiciones similares a las originales.</p>
<p>Montaje de estructuras soporte e instalación de paneles</p>	<p>Una vez instalados los perfiles de las estructuras de soporte, se procederá al ensamblaje de los soportes, sobre los cuales se fijarán los paneles solares.</p> <p>El procedimiento de montaje comprenderá la puesta del panel solar sobre la estructura haciendo uso de un camión pluma; para proceder a su fijación, mediante el uso de herramientas manuales.</p>
<p>Montaje de equipos y cabinas.</p>	<p>Una vez instalados los paneles y realizadas las canalizaciones subterráneas, se implementarán casetas eléctricas que corresponderán a contenedores metálicos prefabricados en cuyo interior se albergarán los equipos que se emplearán para la ejecución del Proyecto, como las estaciones convertoras, las cabinas para interruptores de media tensión, la cabina de medida, la cabina SCADA, la cabina de distribución y la cabina para piezas de repuesto y taller.</p> <p>La instalación de las casetas se realizará sobre cimientos de nivelación y rellena con hormigón para asegurar su estabilidad. En la DIA, Figura 1.33, se muestra una imagen referencial de los cimientos de nivelación que se implementarán.</p> <p>Las casetas eléctricas se colocarán sobre los cimientos mediante el uso de camiones grúa. En la DIA, Figura 1.34, se muestra una imagen referencial de esta actividad.</p> <p>Se realizará la instalación de la cabina que incluirá la estación meteorológica y el sistema de monitoreo, control y vigilancia, SCADA. El lugar en que se instalará esta cabina se muestra en la Adenda, Figura 21.</p>
<p>Montaje de la LTE.</p>	<p>En paralelo a la construcción de la central solar fotovoltaica y antes del retiro de la instalación de faena, será construida la LTE, considerando un tramo aéreo de 458 m de longitud.</p> <p>Para su implementación, se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Topografía y replanteo. Excavaciones para la instalación de los postes de la LTE. Instalación de los postes, considerando la ejecución de hincado y relleno. Instalación sistema conexión a tierra. Montaje y vestido de las estructuras.



	<p>f. Instalación, tendido y tensionamiento de los cables.</p> <p>g. Inspección, medición y pruebas previas a la energización.</p> <p>Las actividades se ejecutarán en un plazo de dos (2) meses, según el cronograma que se presenta en la DIA, Tabla 12.</p>
Retiro de la instalación de faenas.	Una vez finalizada la construcción de las instalaciones que conformarán el Proyecto, se retirarán todos los equipos y las maquinarias de las faenas, así como todos los excedentes de construcción. Todos los residuos serán trasladados a lugar autorizado para su disposición final, o reciclado.
Transporte.	<p>Las áreas por donde circularán vehículos, maquinaria y personal, permanecerán despejadas y contarán con las respectivas demarcaciones y señalizaciones.</p> <p>Los materiales, equipos y estructuras que se emplearán durante esta fase, serán transportados mediante camiones simples al área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Los trabajadores llegarán por sus propios medios a la obra, utilizando el transporte público o privados.</p> <p>En la Adenda Complementaria, respuesta a la observación 24, el titular se compromete a que los vehículos a utilizar para la ejecución del Proyecto no transitarán por la localidad de Lo Abarca. En específico, se rectifica que todos los viajes tomarán la ruta G-98-F, para acceder a la ruta G-966. Además, la actividad de transporte que se llevará a cabo durante la fase de construcción del Proyecto se presenta en forma detallada en la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1.</p>
Se estima que esta fase se ejecutará en un plazo máximo de seis meses, y se laborará de lunes a sábado, entre las 08:00 horas y las 18:30 horas, es decir, solamente en horario diurno.	
Suministros básicos.	<p>Agua potable.</p> <p><u>Cantidad:</u> Será de 96 m³/mes considerando una dotación de 100 l/persona/día, y 40 trabajadores como máximo.</p> <p><u>Origen:</u> Proveedores externos autorizados para dar los respectivos servicios.</p> <p><u>Uso:</u> Para consumo de los trabajadores que laborarán en las faenas, y para duchas y lavamanos.</p> <p><u>Forma de suministro:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Para consumo humano, en bidones sellados de 20 litros de capacidad que serán trasladados en camionetas al área en que se emplazará el Proyecto. Para duchas y lavamanos, mediante camión aljibe. <p><u>Frecuencia de suministro:</u> Diaria, para consumo humano; y, 144 viajes en total, considerando ida y vuelta, en el caso del camión aljibe.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> En ambos casos, durante todo el periodo que durará la fase de construcción.</p> <p><u>Manejo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Los botellones de agua se ubicarán en distintos sectores de la faena, para su consumo por parte de los trabajadores. El agua potable será suministrada mediante camión aljibe, se almacenará en el estanque de 20 m³ que se implementará para este fin, en la instalación de faenas. <p><u>Otros:</u> En las instalaciones del Proyecto se mantendrán comprobantes de la compra del agua potable, mediante facturas, boletas u otros.</p> <p>Agua uso industrial.</p> <p><u>Cantidad:</u> 29 m³/día.</p> <p><u>Origen:</u> Proveedor externo, autorizado para dar este servicio y con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas.</p> <p><u>Uso:</u> Principalmente para la humectación del camino de acceso al Proyecto y los caminos internos, en que se emplearán 28 m³/día; y, para el lavado de canoas de los camiones mixer, en que se empleará un (1) m³/día.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> En camión aljibe.</p>



	<p><u>Frecuencia de suministro</u>: Diario.</p> <p><u>Periodicidad de suministro</u>: Durante todo el periodo que durará la fase de construcción.</p> <p><u>Manejo</u>: Al llegar al área de emplazamiento del Proyecto, será aplicada directamente desde el camión aljibe que lo transporta.</p> <p><u>Otros</u>: En las instalaciones del Proyecto se mantendrán comprobantes de la compra del agua, mediante facturas, boletas u otros.</p>
	<p>Energía eléctrica.</p> <p><u>Cantidad</u>: Dos grupos electrógenos de 30 kVA cada uno.</p> <p><u>Uso</u>: En la instalación de faenas, para herramientas o maquinarias.</p> <p><u>Forma de suministro</u>: A través de la operación de los grupos electrógenos.</p> <p><u>Frecuencia de suministro</u>: Permanente en la instalación de faenas, y en la medida que fuese requerido por las herramientas o maquinarias.</p> <p><u>Periodicidad de suministro</u>: Durante todo el periodo que durará la fase de construcción.</p> <p><u>Manejo</u>: Uno de los grupos estará ubicado en la instalación de faena, mientras que el otro se utilizará de reserva o de apoyo, en función de las herramientas o maquinarias que precise de suministro de electricidad.</p>
	<p>Alojamiento.</p> <p>Dado que el Proyecto se encontrará cercano a zonas pobladas, diariamente los trabajadores se trasladarán al área de emplazamiento del Proyecto y, por tanto, no se requerirá que pernocten en la instalación de faenas, por lo que no se habilitará ningún campamento.</p>
	<p>Alimentación.</p> <p>No se prepararán alimentos en el área en que se emplazará el Proyecto, solamente se implementará en la instalación de faenas un comedor para que los trabajadores diariamente consuman sus alimentos, los cuales llegarán preparados a la faena.</p>
	<p>Paneles solares.</p> <p><u>Cantidad</u>: 25.632 paneles solares.</p> <p><u>Origen</u>: Fabricante acreditado y autorizado.</p> <p><u>Uso</u>: Producción de energía eléctrica.</p> <p><u>Forma de suministro</u>: Camión contenedor.</p> <p><u>Frecuencia de suministro</u>: 45 entregas en total de paneles solares.</p> <p><u>Periodicidad de suministro</u>: Durante los tres meses que durará la actividad de montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles solares.</p>
	<p>Estructuras de soporte.</p> <p><u>Cantidad</u>: 4.800 estructuras metálicas, de 15 cm de diámetro aproximadamente.</p> <p><u>Uso</u>: Soporte de paneles solares.</p> <p><u>Forma de suministro</u>: Camión contenedor.</p> <p><u>Frecuencia de suministro</u>: 8 entregas en total de estructuras soporte.</p> <p><u>Periodicidad de suministro</u>: Durante los tres meses que durará la actividad de montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles solares.</p>
	<p>Cabinas.</p> <p><u>Cantidad</u>: 4 cabinas convertoras, 4 cabinas para interruptores de media tensión, una (1) cabina para medidores de energía, una (1) cabina para el <i>switchgear</i> de distribución, una (1) cabina para el sistema SCADA y una (1) cabina para piezas de repuesto y taller.</p> <p><u>Origen</u>:</p> <p><u>Uso</u>: Generación de energía eléctrica y mantención de las instalaciones</p>



<p>proyectadas.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Mediante camión pluma o grúa.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> El suministro de las cabinas se realizará al inicio de la actividad de montaje de equipos.</p>																																				
<p>Hormigón.</p> <p><u>Cantidad:</u> 165,55 m³.</p> <p><u>Origen:</u> Empresas externas, con permisos de operación y de producción vigentes.</p> <p><u>Uso:</u> Preparación de las plataformas de apoyo, específicamente losas de hormigón, entre otros.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Mediante camión mixer.</p> <p><u>Frecuencia de suministro:</u> 17 entregas en total de hormigón.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> Durante los tres meses que durará la actividad de montaje de equipos.</p>																																				
<p>Arena.</p> <p><u>Cantidad:</u> 2.360 m³, en total.</p> <p><u>Origen:</u> Empresas externas, con permisos de operación y de producción vigentes.</p> <p><u>Uso:</u> Preparación de las plataformas de apoyo, específicamente losas de hormigón, entre otros.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Mediante camión tolva.</p> <p><u>Frecuencia de suministro:</u> 54 entregas en total de arena, junto con el material estabilizado.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> Durante los tres meses que durará la actividad de montaje de equipos.</p>																																				
<p>Material de estabilizado.</p> <p><u>Cantidad:</u> 4.502 m³, en total.</p> <p><u>Origen:</u> Empresas externas, con permisos de operación y de producción vigentes.</p> <p><u>Uso:</u> Habilitación de caminos los caminos internos y de acceso al Proyecto.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Mediante camión tolva.</p> <p><u>Frecuencia de suministro:</u> 54 entregas en total de material de estabilizado.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> Durante los dos meses que durará la actividad de habilitación de caminos.</p>																																				
<p>Maquinaria, vehículos y equipos.</p> <p>A continuación, se detalla la maquinaria y equipos que se emplearán para la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.3.1.1: Maquinaria y equipos que se usarán en la fase de construcción del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria/equipo.</th> <th>Cantidad.</th> <th>Actividad.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excavadora.</td> <td>2</td> <td>Movimiento de tierra.</td> </tr> <tr> <td>Rodillo Compactador.</td> <td>2</td> <td>Movimiento de tierra.</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora.</td> <td>1</td> <td>Nivelación de caminos.</td> </tr> <tr> <td>Hincadora.</td> <td>1</td> <td>Hincado de soportes de paneles solares.</td> </tr> <tr> <td>Camión contenedor 40´</td> <td>2</td> <td>Transporte de materiales.</td> </tr> <tr> <td>Camión pluma.</td> <td>2</td> <td>Apoyo construcción.</td> </tr> <tr> <td>Camión tolva.</td> <td>1</td> <td>Transporte de material.</td> </tr> <tr> <td>Camioneta con estanque tipo <i>Truck master</i>.</td> <td>1</td> <td>Abastecimiento de combustible.</td> </tr> <tr> <td>Camión simple.</td> <td>2</td> <td>Transporte contenedores-suministro de agua potable.</td> </tr> <tr> <td>Camión mixer.</td> <td>1</td> <td>Transporte de hormigón.</td> </tr> <tr> <td>Camión cama baja.</td> <td>1</td> <td>Traslado de maquinarias.</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria/equipo.	Cantidad.	Actividad.	Excavadora.	2	Movimiento de tierra.	Rodillo Compactador.	2	Movimiento de tierra.	Motoniveladora.	1	Nivelación de caminos.	Hincadora.	1	Hincado de soportes de paneles solares.	Camión contenedor 40´	2	Transporte de materiales.	Camión pluma.	2	Apoyo construcción.	Camión tolva.	1	Transporte de material.	Camioneta con estanque tipo <i>Truck master</i> .	1	Abastecimiento de combustible.	Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.	Camión mixer.	1	Transporte de hormigón.	Camión cama baja.	1	Traslado de maquinarias.
Maquinaria/equipo.	Cantidad.	Actividad.																																		
Excavadora.	2	Movimiento de tierra.																																		
Rodillo Compactador.	2	Movimiento de tierra.																																		
Motoniveladora.	1	Nivelación de caminos.																																		
Hincadora.	1	Hincado de soportes de paneles solares.																																		
Camión contenedor 40´	2	Transporte de materiales.																																		
Camión pluma.	2	Apoyo construcción.																																		
Camión tolva.	1	Transporte de material.																																		
Camioneta con estanque tipo <i>Truck master</i> .	1	Abastecimiento de combustible.																																		
Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.																																		
Camión mixer.	1	Transporte de hormigón.																																		
Camión cama baja.	1	Traslado de maquinarias.																																		



		<table border="1"> <tr> <td>Camión aljibe.</td> <td>1</td> <td>Suministro de agua industrial.</td> </tr> <tr> <td>Camioneta.</td> <td>1</td> <td>Agua potable.</td> </tr> <tr> <td>Camión aljibe.</td> <td>1</td> <td>Agua potable.</td> </tr> <tr> <td>Camión limpia fosa.</td> <td>2</td> <td>Baños químicos, retiro de aguas grises.</td> </tr> <tr> <td>Vehículos livianos (camionetas).</td> <td>4</td> <td>Transporte de personal.</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógenos.</td> <td>2</td> <td>Suministro energético.</td> </tr> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-12, numeral 12.7.3.</p> <p>Las maquinarias como excavadora, motoniveladora y otras, serán transportadas al área del Proyecto mediante camión de cama baja, con una frecuencia de 5 entregas (10 viajes ida y vuelta considerados) durante todo el período de la fase de construcción, de acuerdo con su uso en cada actividad.</p> <p>Se realizará la mantención preventiva de la maquinaria, de forma programada, en instalaciones de terceros que se ubicarán fuera del área del Proyecto.</p>	Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial.	Camioneta.	1	Agua potable.	Camión aljibe.	1	Agua potable.	Camión limpia fosa.	2	Baños químicos, retiro de aguas grises.	Vehículos livianos (camionetas).	4	Transporte de personal.	Grupos electrógenos.	2	Suministro energético.
Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial.																		
Camioneta.	1	Agua potable.																		
Camión aljibe.	1	Agua potable.																		
Camión limpia fosa.	2	Baños químicos, retiro de aguas grises.																		
Vehículos livianos (camionetas).	4	Transporte de personal.																		
Grupos electrógenos.	2	Suministro energético.																		
Recursos naturales renovables.		<p>Suelo.</p> <p>Para la ejecución del Proyecto se emplearán 18,47 ha para la implementación y operación de las partes y obras, y se removerá un volumen total suelo de 34.364 m³, por las actividades de excavación y escarpe.</p> <p>Flora y vegetación.</p> <p>Para la ejecución de las instalaciones proyectadas se realizará:</p> <ol style="list-style-type: none"> Corta de una plantación de Eucaliptos (<i>Eucalyptus globulus</i>) existente en el área en que se emplazará el Proyecto, correspondiente a terreno de aptitud preferentemente forestal, abarcando una superficie de 6,88 ha. Poda a ras y descepado de matorral que cumple con la definición de formación xerofítica, dejando los tocones y raíces en el suelo. Lo anterior, en una superficie de 2,46 ha. Intervención de otras zonas con matorral que no corresponde a formaciones xerofíticas y praderas de especies anuales, abarcando una superficie total de 9,13 ha. En relación con las praderas, estas serán removidas solamente en las zonas a escarpar, permitiendo el libre crecimiento en las otras áreas del Proyecto. <p>Agua.</p> <p>El agua que se requerirá para consumo humano y para uso industrial, será adquirida a terceros autorizados para proveerla, por lo cual, durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, no se contempla realizar extracción de agua superficiales o pozos cercanos.</p>																		
Emisiones efluentes.	y	<p>Material particulado.</p> <p><u>Origen:</u> Actividades de escarpe, excavaciones y transferencia de material; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> La emisión total de material particulado a la atmósfera durante el periodo que durará la fase de construcción, corresponderá a 5,199 toneladas de material particulado total (MPT); a 1,198 toneladas de material particulado respirable (MP₁₀); y, a 0,524 toneladas de material particulado fino respirable (MP_{2,5}). Cabe destacar que, toda la emisión de MPT se considera la emisión de material particulado sedimentable (MPS).</p> <p><u>Duración:</u> Diariamente, durante los 6 meses que durará la fase de construcción.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Humectación de los caminos internos del área en que se emplazará el Proyecto, a intervalos de 4 horas, temprano en la mañana y al mediodía, mediante el uso de camión aljibe. En este caso, la eficiencia de abatimiento será de 75%. Los equipos y maquinarias que se utilizarán durante la construcción contarán 																		



	<p>con su revisión técnica y análisis de gases aprobados y al día.</p> <p>c. Se realizarán las mantenencias periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisión de contaminantes a la atmósfera. Todas las mantenencias se llevarán a cabo en talleres autorizados, que se ubicarán fuera del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>d. Los caminos de acceso se mantendrán en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos.</p> <p>e. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales que transportarán, con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. Esta medida se implementará en la medida que el material a transportar pueda esparcirse fuera de la zona de carga del camión.</p> <p>f. El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones o maquinaria, será de 20 km/h.</p> <p>g. Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.</p> <p>h. Se mantendrán apagados los motores mientras los vehículos y maquinarias se encuentre detenidos y sin operar.</p> <p>i. Se implementarán buenas prácticas por parte de los trabajadores, con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</p> <p>j. Se realizarán actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias.</p> <p>k. En la instalación de faena estará prohibida la quema de residuos y materiales combustibles como madera, papeles, hojas o desperdicios de cualquier tipo.</p> <p><u>Otros:</u> Se elaborará un registro de la implementación de las medidas señaladas previamente, en el libro de obra de la faena, considerando el programa de trabajo y los horarios de ejecución de las obras.</p> <hr/> <p>Gases de combustión.</p> <p><u>Origen:</u> Operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> La emisión total de gases de combustión a la atmósfera durante la fase de construcción, corresponderá a 1,418 toneladas de óxidos de nitrógeno (NO_x); a 0,973 toneladas de monóxido de carbono (CO); y, a 0,073 toneladas de hidrocarburos totales (HCT).</p> <p><u>Duración:</u> Diariamente, durante los 6 meses que durará la fase de construcción.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u></p> <p>a. Los equipos y maquinarias que se utilizarán durante la construcción contarán con su revisión técnica y análisis de gases aprobados y al día.</p> <p>b. Se realizarán las mantenencias periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisión de contaminantes a la atmósfera. Todas las mantenencias se ejecutarán en talleres autorizados, que se ubicarán fuera del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>c. Se mantendrán apagados los motores mientras los vehículos y maquinarias se encuentre detenidos y sin operar</p> <p>d. Se implementarán buenas prácticas por parte de los trabajadores, con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</p> <p>e. Se realizarán actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias.</p> <p><u>Otros:</u> Se elaborará un registro de la implementación de las medidas señaladas previamente, en el libro de obra de la faena, considerando el programa de trabajo y los horarios de ejecución de las obras.</p> <hr/> <p>Aguas servidas domésticas.</p>
--	---



Origen: Baños químicos y duchas que serán implementados para el uso de los trabajadores que participarán en las faenas constructivas.

Tasa de generación: 76,8 m³/mes (3.200 l/día), considerando un máximo de 40 trabajadores, una dotación de 100 l/persona/día y un factor de recuperación de 80%.

Duración: Durante los 6 meses que durará la fase de construcción.

Manejo: Se instalarán baños químicos y duchas en la instalación de faenas. Además, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo.

- a. Los baños químicos y las duchas serán provistos por empresas autorizadas para dar este servicio y que estarán a cargo de la mantención de estos.
- b. Las aguas grises, que se generarán en las duchas, serán almacenadas en el estanque que se habilitará en la instalación de faenas, con una capacidad de 20 m³.

Disposición:

- a. Las aguas grises serán retiradas del estanque en que se almacenarán, entre 2 a 3 veces a la semana, o según fuese requerido, por parte de una empresa autorizada y que, además, será responsable del mantenimiento del estanque.
- b. Las empresas que proveerán los baños químicos portátiles se encargarán de su mantenimiento y de la disposición final de las aguas servidas.

Otros: Se mantendrá en la instalación de faenas el registro de las empresas que ejecutarán la prestación de servicios de mantención y disposición de las aguas servidas y aguas grises, al igual que los documentos que confirmarán la vigencia de sus permisos para ejercer dichas actividades. Se contará con antecedentes de los lugares en que se dispondrán los residuos contenidos en los baños químicos.

Residuos industriales líquidos.

Origen: Zona de lavado de canoas de camiones mixer.

Tasa de generación: 0,1 m³/día.

Duración: Durante todo el periodo de suministro de hormigón al área en que se emplazará el Proyecto.

Manejo: Las aguas residuales serán acumuladas en la zona de lavado de canoas de camiones mixer que se implementará en la instalación de faenas, de 9 m³ de capacidad, según se detalla y describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución. Considerando la exposición del agua residual de la actividad de lavado de canoas de los camiones mixer a la radiación solar y el viento, se estima que éstas se evaporarán, por lo cual no se realizará ningún tipo de descarga. Los restos sólidos que quedarán producto de la evaporación serán tratados como residuos industriales no peligrosos. La capa geotextil de la zona de lavado tendrá un manejo similar, siendo retirada para disposición final una vez que finalice la fase de construcción del Proyecto.

Ruido.

Origen: Ejecución de las labores constructivas de las partes y obras que conformarán el Proyecto.

Tasa de emisión: A continuación, se detallan los niveles de presión sonora que se estima generará la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, en los receptores sensibles identificados en su área de influencia.

Tabla 4.3.1.2: Nivel de presión sonora en receptores durante la fase de construcción del Proyecto.

Receptor	Aportes del Proyecto, dB(A)	Límite máximo permisible, dB(A)
R1	50	65
R2	51	53
R3	51	54
R4	55	63
R5	52	59



V.1	55	65
V.2	54	65
V.3	53	65
V.4	52	65
V.5	51	65
V.6	50	65

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.2, Tabla 16.

Duración: Durante los 6 meses que durará la fase de construcción.

Medidas de control y/o abatimiento: No se contempla la implementación de medidas de control, ya que la emisión de ruido que generará el Proyecto en horario diurno no superará de los límites máximos que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en ninguno de los receptores identificados en su área de influencia.

Vibraciones.

Origen: Uso y funcionamiento de maquinarias y equipos que se emplearán para la ejecución de las labores constructivas de las partes y obras que conformarán el Proyecto.

Tasa de generación: Los niveles de vibración que se generarán, medidos a 25 pies de distancia desde el punto de emisión de las fuentes consideradas, se detallan a continuación.

Tabla 4.3.1.3: Generación de vibraciones.

Fuentes de Emisión	Cantidad	Lv 25(Ft)	Lv 25(Ft) Total
Camión Tolva	1	86	86
Excavadora	2	61	

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.2, Tabla 14.

Tabla 4.3.1.4: Evaluación de daño estructural por vibración en los receptores.

Consideraciones/Receptor.	R1	R2	R3	R4	R5
Distancia, m.	525	458	435	320	623
Distancia, pies.	1722	1502	1755	1050	2043
Lv(D)	86				
Aportes del Proyecto, VdB.	31	33	31	37	29
Nivel normado de referencia VdB.	72				

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.2, Tabla 18.

Tabla 4.3.1.5: Evaluación de daño estructural por vibración en viviendas receptoras.

Consideraciones/Receptor.	V.1	V.2	V.3	V.4	V.5	V.6
Distancia, m.	215	260	304	375	414	465
Distancia, pies.	705	853	997	1230	1358	1525
Lv(D)	86					
Aportes del Proyecto, VdB.	42	40	38	35	34	32
Nivel normado de referencia, VdB.	72					

Fuente: Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.2, Tabla 18.

Duración: Durante los 6 meses que durará la fase de construcción.

Medidas de control y/o abatimiento: No se contempla la implementación de medidas ya que el nivel de vibración que generará el Proyecto no superará el valor máximo de velocidad de partículas, de 72 VdB, establecido en la norma americana utilizada de referencia, en ninguno de los receptores identificados en su área de influencia.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el

Residuos sólidos domésticos y asimilables.

Origen: Personal que laborará en las faenas de construcción de las partes y obras del Proyecto.

Tipo: Restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas y restos de alimentos,



medio ambiente.	<p>entre otros.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 0,96 t/mes, considerando 40 personas y la generación de un (1) kg/persona/día.</p> <p><u>Manejo:</u> En los frentes de trabajo, los residuos serán recolectados y retirados mediante contenedores que se trasladarán a la zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos que se implementará en la instalación de faenas. Los contenedores serán rotulados y contarán con tapa para evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores sanitarios.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> 2 a 3 veces por semana, a través de empresa autorizada para realizar esta actividad.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para realizar la disposición de este tipo de residuos.</p> <p><u>Otros:</u> Se llevará un registro de control de salida y disposición final de estos residuos. El registro contendrá, al menos, los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificación de empresa proveedora del servicio de retiro de residuos domiciliarios y asimilables, con nombre de la empresa, dirección y número de contacto. Número de resolución sanitaria o permiso, que habilita a la empresa para dar el servicio de retiro y traslado de los residuos. Identificación del lugar de disposición final para la entrega de los residuos. Cantidades actualizadas de los residuos, con una periodicidad semanal o mensual de los retiros realizados, y la identificación del sitio de disposición final autorizado, con su respectivo control de salida y destino final. <p>El registro estará disponible en la oficina de la obra para su presentación en caso de que alguna autoridad con competencia fiscalizadora lo solicite.</p> <hr/> <p>Residuos industriales sólidos no peligrosos.</p> <p><u>Origen:</u> Actividades de construcción y frentes de trabajo, cabina para piezas de repuesto y taller, y zona de almacenamiento de materiales no peligrosos.</p> <p><u>Tipo:</u> Embalajes de cartón, restos de madera y de hierro y paneles en desuso.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 0,05 t/mes de restos de cartón; de 0,10 t/mes de restos de hierro; de 0,25 t/mes de restos de madera; y, de 0,03 t/mes de paneles en desuso.</p> <p><u>Manejo:</u> Se retirarán periódicamente desde su lugar de origen y se trasladarán a la zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos y a la zona de acopio de paneles fotovoltaicos en desuso, respectivamente, que se implementarán en la instalación de faenas. En estas zonas, los residuos se acopiarán temporalmente en contenedores exclusivos y en forma segregada para favorecer su reuso o reciclaje. En caso de no ser esto último factible, los residuos serán trasladados a disposición final.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez al mes, a través de empresa autorizada para realizar su traslado a lugar de reciclaje o de disposición final, según corresponda.</p> <p><u>Disposición:</u> Reciclaje o traslado a lugar autorizado para realizar la disposición final.</p> <p><u>Otros:</u> Se llevará registro de control de salida y disposición final de los residuos. El registro contendrá, al menos, los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificación de empresa proveedora del servicio de retiro de residuos domiciliarios y asimilables, con nombre de la empresa, dirección y número de contacto. Número de resolución sanitaria o permiso, que habilita a la empresa para dar el servicio de retiro y traslado de los residuos. Identificación del lugar de disposición final. Cantidades actualizadas de los residuos, con una periodicidad semanal o mensual de los retiros realizados, y la identificación del sitio de disposición final autorizado, con su respectivo control de salida y destino final. <p>El registro, estará disponible en la oficina de la obra para su presentación en caso</p>
-----------------	--



de que alguna autoridad con competencia fiscalizadora lo solicite.

Suelo excedente del movimiento de tierra en terreno con pendiente superior a 24% (Formación de bancos).

Origen: Excavaciones de tierra en laderas para nivelación de terreno con pendiente superior a 24%.

Tipo: Suelo removido.

Tasa de generación: 25.000 m³.

Manejo: No se mantendrán acopios temporales del suelo removido en el área del Proyecto, sino que será cargado en camión tolva en la medida que se realiza la excavación. Una vez completada la carga del camión, se procederá a la instalación de una lona para cubrir su carga y trasladar el suelo removido a disposición final.

Frecuencia de retiro: Inmediatamente después de completada la carga del camión tolva para su traslado a disposición final.

Disposición: Sector Las Pataguas, a 12 km de distancia del área en que se emplazará el Proyecto. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de la ubicación del sector, son 263.344 m Este y 6.290.496 m Norte.

Residuos peligrosos.

Origen: Actividades de mantenimiento de equipos y maquinarias

Tipo: Restos de aceites y grasas; envases vacíos de pinturas, solventes, aceites y grasas; y, trapos y elementos de protección personal contaminados con aceites, solventes, pinturas o grasas.

Tasa de generación: 0,07 t/mes, de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 4.3.1.6: Residuos peligrosos en la fase de construcción del Proyecto.

Residuo	Cantidad estimada, toneladas/mes.	Clasificación según D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.
Restos de aceites y grasas.	0,01	I.9 – A3020
Envases de pintura, solventes, aceites y grasas.	0,05	I.12 – A4060 I.6 – A3140
Trapos y elementos de protección personal contaminados con restos de aceites, solventes, pinturas o grasas.	0,01	I.6 – A3140

Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-12, numeral 12.7.6.2.

Manejo: Los peligrosos serán segregados y almacenados temporalmente en contenedor que se habilitará en la bodega de residuos peligrosos que se implementará en la instalación de faenas, con su respectiva. La rotulación será acorde con lo establecido en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos; y, la señalización, con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Frecuencia de retiro: Una vez al mes, a través de empresa autorizada para realizar esta actividad.

Disposición: Lugar autorizado para su disposición final conforme a las características de peligrosidad de los residuos.

Otros: Se llevará registro de control de salida y disposición final de estos residuos. El registro contendrá, al menos, los siguientes antecedentes:

- a. Identificación de las empresas proveedoras del servicio de transporte, transferencia y destinataria de los residuos peligrosos, con nombre de la empresa, dirección y número de contacto.
- b. Descripción de los residuos peligrosos retirados, que incluirá:
 - i. Tipo.
 - ii. Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo, es decir,



	<p>código principal, código secundario y Lista A.</p> <p>c. Estado físico.</p> <p>d. Cantidad y tipo de contenedores retirados.</p> <p>e. Cantidad retirada, en kg.</p> <p>El registro estará disponible en la oficina de la obra para su presentación en caso de que alguna autoridad con competencia fiscalizadora lo solicite.</p> <hr/> <p>No se realizarán incineraciones de residuos de ningún tipo, por lo que no existirá emisión de gases desde los sitios de acumulación temporal de residuos.</p> <hr/> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente – Combustible.</p> <p><u>Cantidad:</u> 3 m³/semana de petróleo diésel.</p> <p><u>Uso:</u> Funcionamiento de grupos electrógenos y maquinaria.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017:</u> Líquido inflamable, Clase 3.</p> <p><u>Origen:</u> El combustible será adquirido por un proveedor en una estación de servicio autorizada.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Será provisto por un proveedor que lo trasladará al área de emplazamiento del Proyecto, en un estanque para combustible, tipo <i>Truck Master</i>, diseñado para ser movilizado sobre el <i>pick up</i> de una camioneta del Proyecto. En la Adenda, Anexo A-9, se presenta ficha técnica del <i>Truck Master</i> y, en las Figuras 4 y 5, imágenes referenciales.</p> <p>Contará con kit antiderrame, con productos que permitirán la absorción, contención y control de derrames, para aceites e hidrocarburos.</p> <p><u>Frecuencia de suministro:</u> Diariamente.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> Durante la fase de construcción.</p> <p><u>Manejo:</u> El abastecimiento de combustible será en la zona de combustible que se habilitará en la instalación de faenas, que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p><u>Otros:</u> En el área de emplazamiento del Proyecto, se mantendrá copia de la inscripción en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) del proveedor de combustible; registro de las cantidades; identificación de la fuente de abastecimiento, la cual deberá contar con las autorizaciones de la SEC; y, copia de los documentos que acrediten autorización para el transporte combustible mediante el sistema <i>TruckMaster</i>.</p> <hr/> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente – Lubricante spray WD 40 Industrial.</p> <p><u>Cantidad:</u> Máximo 10 latas de 400 ml cada una.</p> <p><u>Uso:</u> Lubricación de estructuras, solamente en caso de ser requerido.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017:</u> Gases comprimidos, licuados, disueltos a presión o criogénicos, Clase 2.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Envases sellados.</p> <p><u>Frecuencia y periodicidad de suministro:</u> Según requerimiento.</p> <p><u>Manejo:</u> Almacenamiento en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en la instalación de faenas, que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <hr/> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente – Espuma sellante (poliuretano).</p> <p><u>Cantidad:</u> Máximo 10 tubos de 750 ml cada uno.</p> <p><u>Uso:</u> Sellado de tuberías eléctricas, de extremos de los tubos corrugados y de bordes de las entradas de los cables en las cabinas eléctricas y los extremos de los postes de iluminación.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017:</u> Líquido inflamable, Clase 3.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Envases sellados.</p>
--	--



	<p><u>Frecuencia y periodicidad de suministro</u>: Una sola vez durante la fase de construcción.</p> <p><u>Manejo</u>: Almacenamiento en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en la instalación de faenas, que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente – Grasas y lubricantes.</p> <p><u>Cantidad</u>: 0,08 t/mes.</p> <p><u>Uso</u>: Operación de maquinarias, vehículos y equipos.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017</u>: Líquido inflamable, Clase 3.</p> <p><u>Forma de suministro</u>: Envasado en tambores y/o latas.</p> <p><u>Frecuencia y periodicidad de suministro</u>: Durante todo el periodo que durará la fase de construcción, según requerimiento.</p> <p><u>Manejo</u>: Almacenamiento en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en la instalación de faenas, que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p>Las sustancias peligrosas serán provistas por empresas autorizadas. Además, el transporte al área de emplazamiento del Proyecto no será parte de las actividades de éste.</p> <p>En la DIA, Anexo 7, se presentan las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN.	
Prueba y puesta en servicio.	<p>Una vez finalizado el retiro de la instalación de faenas, se procederá a realizar las pruebas eléctricas relacionadas con la generación y entrega de la energía eléctrica.</p> <p>Finalmente, se realizará la puesta en marcha que consistirá en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos eléctricos, en diferentes condiciones de operación, con el fin de asegurar su comportamiento. Los equipos involucrados, corresponderán a:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estaciones de inversores, centros de transformación, interruptores y distribución. Sistema de conexiones eléctricas internas. <p>Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos – SCADA.</p>
Implementación bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.	Se habilitará una bodega almacenamiento temporal de residuos peligrosos que se generarán durante las actividades de mantenimiento trimestral de la central solar fotovoltaica, como aceites, grasas, envases y trapos, que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.
Operación de la central solar fotovoltaica.	<p>La central solar fotovoltaica generará energía eléctrica en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida de corriente continua a corriente alterna, transformada de baja tensión a media tensión, conducida a través de los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada a la red de distribución mediante la LTE.</p> <p>El Proyecto no requerirá de personal permanente en las instalaciones, ya que funcionará bajo la modalidad de operación y vigilancia remota y en tiempo real, a través del sistema SCADA, que controlará y verificará la instalación fotovoltaica. Se requerirá personal técnico solamente para la ejecución de actividades de mantenimiento programado o en caso de emergencia, tal como se describe a continuación.</p>
Actividades de	El Proyecto contempla actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, y



mantención.	<p>de emergencia y de limpieza de paneles fotovoltaicos, según se describe a continuación.</p> <p>a. Mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Será realizado por un máximo de 5 trabajadores, por lapsos variables de 3 a 5 días como máximo, y con una frecuencia trimestral.</p> <p>La mantención de los paneles solares se realizará por medio de recorridos pedestres para la inspección visual de las estructuras soporte, los equipos y los conductores, para detectar posibles fallas en los materiales que puedan afectar la seguridad, estabilidad y continuidad del servicio.</p> <p>Se realizará el chequeo y la limpieza de los sistemas eléctricos, incluyendo el conjunto de inspecciones, pruebas y medidas que se efectuarán para mantener el estado de los paneles, estructuras y equipos.</p> <p>Complementariamente, se realizarán actividades correctivas, de acuerdo con el diagnóstico que entregue el mantenimiento preventivo, que considerará la ejecución de reparaciones derivadas de fallas detectadas en el sistema, en cualquiera de sus fases, de producción, conversión, transformación y/o conducción. Las acciones correctivas más habituales corresponderán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua; ii) Reseteo de equipos de control de motores; iii) Reseteo de inversores; iv) Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control; v) Sustitución de paneles fotovoltaicos; y, vi) Reparación de cables y conectores. <p>La periodicidad de este tipo de mantención será trimestral, coincidiendo con el mantenimiento preventivo.</p> <p>Respecto de los caminos internos y de acceso a la planta, se realizarán actividades de limpieza de la carpeta, revisión y compactación de baches y mantención de la señalización para evitar cualquier tipo de inestabilidad en los caminos y asegurar un tránsito seguro. En estas inspecciones se utilizará equipamiento menor y, eventualmente, se emplearán herramientas de mano y equipos de medición a distancia, como pirómetro y cámara termográfica (termovisor).</p> <p>Se consideran inspecciones visuales y termografías, que permitan verificar el correcto estado de la LTE.</p> <p>b. Mantenimiento de emergencia.</p> <p>Corresponderá a las reparaciones no programadas. Estas reparaciones podrán requerir el uso de equipo mayor y de personal especializado para la ejecución de las distintas maniobras que fuese necesario realizar para restablecer el servicio.</p> <p>c. Limpieza de los paneles solares.</p> <p>Los paneles solares serán limpiados para retirar el polvo y manchas ocasionadas por las aves, entre otros. La limpieza se realizará de forma manual e individual, utilizando para esto agua industrial, sin detergentes ni aditivos, y sin producir residuos derivados de su realización.</p> <p>La limpieza será realizada por un máximo de 5 trabajadores, por lapsos de 5 días, con frecuencia trimestral.</p> <p>d. Mantención de la vegetación en el área de instalación de los paneles.</p> <p>Se realizará con frecuencia semestral.</p> <p>Respecto a la formación de pradera, se mantendrá bajo los paneles permitiendo su libre crecimiento, podando las plantas hasta una altura entre 20 y 30 cm. En el caso de las formaciones vegetacionales parte de las unidades de matorrales, se realizarán podas periódicas en caso de rebrote, permitiendo el crecimiento controlado de la vegetación, pero evitando que produzcan sombra a los paneles. En ambos casos, las podas se realizarán</p>
-------------	--



	<p>manualmente, sin uso de herbicidas.</p> <p>Para el registro de la cantidad de material vegetal que se extraerá en cada actividad de mantención, se elaborarán fichas con el volumen de vegetación extraída y frecuencia de las podas realizadas. Se mantendrá una copia de las fichas en las instalaciones del Proyecto, para realizar seguimiento durante los 30 años de la fase de operación</p> <p>Por otro lado, y con relación a las instalaciones sanitarias que se describen en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, junto con el retiro de lodos, se realizará una revisión detallada y limpieza anual de las partes que componen los sistemas (ductos, fosa séptica, dren) tendiente a prevenir fallas o contingencias. Se verificará que no existan roturas, filtraciones o debilidad de material; frente a cualquiera de estos casos se procederá a reparar el componente dañado o a reemplazarlo</p>																		
Transporte.	<p>A continuación, se detallan los vehículos que se emplearán para el transporte en la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.3.2.1: Vehículos a usar en la fase de operación del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vehículo</th> <th>Cantidad</th> <th>Actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión tolva, de 15 m³.</td> <td>1</td> <td>Transporte de vegetación.</td> </tr> <tr> <td>Camión simple.</td> <td>2</td> <td>Transporte contenedores-suministro de agua potable.</td> </tr> <tr> <td>Camión aljibe.</td> <td>1</td> <td>Suministro de agua industrial.</td> </tr> <tr> <td>Camión limpia fosa.</td> <td>1</td> <td>Retiro de lodos.</td> </tr> <tr> <td>Vehículos livianos (camionetas).</td> <td>1</td> <td>Transporte de personal.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-12, numeral 12.8.3.</p> <p>En la Adenda Complementaria, respuesta a la observación 24, se informa que los vehículos a utilizar para la ejecución del Proyecto no transitarán por la localidad de Lo Abarca. La actividad de transporte durante la fase de operación del Proyecto se presenta en forma detallada en la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1.</p>	Vehículo	Cantidad	Actividad	Camión tolva, de 15 m ³ .	1	Transporte de vegetación.	Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.	Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial.	Camión limpia fosa.	1	Retiro de lodos.	Vehículos livianos (camionetas).	1	Transporte de personal.
Vehículo	Cantidad	Actividad																	
Camión tolva, de 15 m ³ .	1	Transporte de vegetación.																	
Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.																	
Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial.																	
Camión limpia fosa.	1	Retiro de lodos.																	
Vehículos livianos (camionetas).	1	Transporte de personal.																	
Se estima que se ejecutará en un plazo de 30 años, y se considera que se realizarán en horario diurno y nocturno.																			
Productos generados.	<p>Energía eléctrica.</p> <p>La central solar fotovoltaica generará energía eléctrica como producto, considerando una potencia nominal de 11,41 MWp; con una potencia neta de 9 MW.</p> <p>La energía eléctrica producida será entregada mediante una LTE que conectará la central solar fotovoltaica con la línea de distribución al Secretaría Regional Ministerial de Energía.</p>																		
Suministros básicos.	<p>Agua potable.</p> <p><u>Cantidad:</u> 8 m³ por actividad de mantención, considerando 5 personas como máximo, una dotación de 100 l/persona/día y un periodo de 5 días cada vez, para realizar las actividades.</p> <p><u>Origen:</u> Proveedores autorizados.</p> <p><u>Uso:</u> Para consumo de los trabajadores en las actividades de mantención.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> En bidones de 20 litros y botellas individuales. Para las instalaciones sanitarias que se describen en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, se proveerá agua potable mediante camión aljibe.</p> <p><u>Frecuencia de suministro:</u> En el caso el suministro mediante camión aljibe, se estima una frecuencia cada 3 meses.</p> <p><u>Periodicidad de suministro:</u> Durante la fase de operación.</p> <p><u>Manejo:</u> El agua potable que será suministrada mediante camión aljibe y almacenada en estanque de polietileno de 2,4 m³ de capacidad. Del volumen almacenado en este estanque, se considera el uso de 450 l/día, para el riego de</p>																		



	<p>áreas verdes.</p> <p>Agua industrial. <u>Cantidad:</u> 80 m³/año, considerando 20 m³/actividad de limpieza de paneles. <u>Origen:</u> Proveedor autorizado. <u>Uso:</u> Limpieza de los paneles solares. <u>Forma de suministro:</u> En camión aljibe. <u>Frecuencia de suministro:</u> Trimestralmente, conforme a la actividad de limpieza de los paneles solares. <u>Periodicidad de suministro:</u> Durante la fase de operación.</p> <p>Energía eléctrica. <u>Origen:</u> Línea de baja tensión de la red de distribución local, mediante el punto de inyección de la central solar fotovoltaica; y, en caso de falla de este suministro, la central funcionará con modalidad de autoconsumo, con los servicios esenciales, es decir, operará con la energía producida por el funcionamiento de ésta. <u>Uso:</u> Funcionamiento interno de la planta fotovoltaica, concretamente de las instalaciones de los equipos de control electrónico, la comunicación de los inversores, el seguimiento y sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones. <u>Forma de suministro:</u> Mediante transformador interno de media tensión/baja tensión (MT/BT), que será alimentado conforme se señala en el ítem de “Origen” de esta sección. <u>Frecuencia de suministro:</u> Permanente. <u>Periodicidad de suministro:</u> Durante la fase de operación.</p> <p>Alimentación. No se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones del Proyecto.</p> <p>Vehículos. A continuación, se detallan los vehículos que se emplearán para el transporte en la fase de operación del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.2: Vehículos a usar en la fase de operación del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="516 1410 1438 1679"> <thead> <tr> <th>Vehículo.</th> <th>Cantidad.</th> <th>Actividad.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión tolva, de 15 m³.</td> <td>1</td> <td>Transporte de vegetación.</td> </tr> <tr> <td>Camión simple.</td> <td>2</td> <td>Transporte contenedores-suministro de agua potable.</td> </tr> <tr> <td>Camión aljibe.</td> <td>1</td> <td>Suministro de agua industrial.</td> </tr> <tr> <td>Camión limpia fosa.</td> <td>1</td> <td>Retiro de lodos.</td> </tr> <tr> <td>Vehículos livianos (camionetas).</td> <td>1</td> <td>Transporte de personal.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-12, numeral 12.8.3.</p>	Vehículo.	Cantidad.	Actividad.	Camión tolva, de 15 m ³ .	1	Transporte de vegetación.	Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.	Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial.	Camión limpia fosa.	1	Retiro de lodos.	Vehículos livianos (camionetas).	1	Transporte de personal.
Vehículo.	Cantidad.	Actividad.																	
Camión tolva, de 15 m ³ .	1	Transporte de vegetación.																	
Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.																	
Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial.																	
Camión limpia fosa.	1	Retiro de lodos.																	
Vehículos livianos (camionetas).	1	Transporte de personal.																	
Recursos naturales renovables.	<p>Radiación solar. El Proyecto utilizará el recurso natural de energía solar para transformarla a energía eléctrica.</p> <p>Suelo. Para la ejecución del Proyecto, se emplearán 18,47 ha para la implementación y operación de las partes y obras.</p> <p>Agua. El agua para consumo humano y uso industrial será adquirida mediante terceros autorizados para proveerla, por lo cual, durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, no se contempla realizar extracción de aguas superficiales o pozos cercanos.</p>																		



Emisiones efluentes.	y	<p>Material particulado.</p> <p><u>Origen:</u> Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria y vehículos.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> La emisión de material particulado a la atmósfera durante la fase de operación, corresponderá a 1,02 t/año de MPT; 0,29 t/año de MP₁₀; y, 0,033 t/año de MP_{2,5}.</p> <p><u>Duración:</u> Durante los 30 años que durará la fase de operación.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se contemplan.</p>																																						
		<p>Gases de combustión.</p> <p><u>Origen:</u> Operación de maquinaria y vehículos.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> La emisión de gases de combustión a la atmósfera durante la fase de operación, corresponderá a 0,059 t/año de NO_x; 0,01 t/año de CO; y, 0,036 t/año de HCT.</p> <p><u>Duración:</u> Durante los 30 años de la fase de operación.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se contemplan.</p>																																						
		<p>Aguas servidas domésticas.</p> <p><u>Origen:</u> Presencia de 5 trabajadores, 3 a 5 días, con frecuencia trimestral.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 750 l/día, considerando una dotación de 150 l/día/persona.</p> <p><u>Duración:</u> Con frecuencia trimestral, durante 3 a 5 días seguidos, como máximo.</p> <p><u>Manejo:</u> Conforme se describen en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p><u>Tratamiento:</u> A través de la fosa séptica que se describen en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p><u>Disposición:</u> Por infiltración en el terreno, mediante los drenes que se describen en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p>																																						
		<p>Residuos industriales líquidos.</p> <p>No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de operación del Proyecto.</p>																																						
		<p>Ruido.</p> <p><u>Origen:</u> Funcionamiento del motor de los seguidores de los paneles solares y el efecto corona en la LTE, correspondiente al ruido proveniente de la ionización de las moléculas de aire alrededor de los conductores.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se detallan los niveles de presión sonora que se estima generará la ejecución de la fase de operación del Proyecto, en los receptores sensibles identificados en su área de influencia.</p> <p>Tabla 4.3.2.3: Nivel de presión sonora en receptores durante la fase de operación del Proyecto.</p>																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptor</th> <th rowspan="2">Aportes del Proyecto, dB(A)</th> <th colspan="2">Límite máximo permisible, dB(A)</th> </tr> <tr> <th>Diurno.</th> <th>Nocturno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>6</td> <td>65</td> <td rowspan="13">50</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>6</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>6</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>8</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>5</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>V.1</td> <td>13</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>V.2</td> <td>12</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>V.3</td> <td>11</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>V.4</td> <td>10</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>V.5</td> <td>9</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>V.6</td> <td>8</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>	Receptor	Aportes del Proyecto, dB(A)	Límite máximo permisible, dB(A)		Diurno.	Nocturno	R1	6	65	50	R2	6	53	R3	6	54	R4	8	63	R5	5	59	V.1	13	65	V.2	12	65	V.3	11	65	V.4	10	65	V.5	9	65	V.6
Receptor	Aportes del Proyecto, dB(A)	Límite máximo permisible, dB(A)																																						
		Diurno.	Nocturno																																					
R1	6	65	50																																					
R2	6	53																																						
R3	6	54																																						
R4	8	63																																						
R5	5	59																																						
V.1	13	65																																						
V.2	12	65																																						
V.3	11	65																																						
V.4	10	65																																						
V.5	9	65																																						
V.6	8	65																																						

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.2, Tabla 17.



	<p><u>Duración:</u> Durante los 30 años de la fase de operación</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se contempla.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Vibraciones.</p> <p>Durante la fase de operación se generarán niveles de vibración de baja magnitud que serán poco significativos.</p> <p>Residuos sólidos domésticos y asimilables.</p> <p><u>Origen:</u> Presencia de 5 trabajadores, 3 a 5 días, con frecuencia trimestral.</p> <p><u>Tipo:</u> Restos de comida, envoltorios, papel, cartón, vidrio y latas, entre otros.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 0,03 t/año.</p> <p><u>Manejo:</u> No se realizará almacenamiento temporal de estos residuos en el área de emplazamiento del Proyecto ya que serán retirados diariamente, al finalizar las actividades de mantención.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Diario, durante la ejecución de las actividades de mantención.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para su disposición final.</p> <p>Residuos industriales sólidos no peligrosos.</p> <p><u>Origen:</u> Actividades de mantención.</p> <p><u>Tipo:</u> Restos de embalajes de cartón y/o maderas; y, paneles solares dañados.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 0,1 t/año de restos de embalajes de cartón y/o madera; y, 0,02 t/año de paneles solares dañados.</p> <p><u>Manejo:</u> No se realizará almacenamiento temporal de estos residuos en el área de emplazamiento el Proyecto ya que serán retirados diariamente, al finalizar las actividades de mantención.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Diario, durante la ejecución de las actividades de mantención.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para su disposición final.</p> <p>Desmalezado.</p> <p><u>Origen:</u> Actividades de mantención de la vegetación.</p> <p><u>Tipo:</u> Vegetación</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 12 toneladas en cada actividad de mantención.</p> <p><u>Manejo:</u> Camión de residuos que será cargado con la vegetación extraída, para su transporte fuera del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Diariamente, al finalizar la jornada de desmalezado, durante las actividades de mantención, que se realizarán dos veces al año. El retiro será realizado por empresa autorizada.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para realizar la disposición de este tipo de residuos.</p> <p><u>Otros:</u> En la planta solar fotovoltaica se mantendrá respaldo del comprobante de retiro de maleza por la empresa autorizada, que incluirá:</p> <ol style="list-style-type: none"> El permiso de la empresa para realizar el servicio de retiro y traslado de estos residuos. Especificación del sitio de disposición final de estos residuos. Registro de la cantidad de residuos vegetales extraídos, incluyendo masa y volumen estimado. Observaciones generales de la actividad. <p>Lodos.</p> <p><u>Origen:</u> Fosa séptica que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p><u>Tipo:</u> Lodos sanitarios.</p> <p><u>Manejo:</u> Al interior de la fosa séptica que se describe en el Considerando 4.3 de</p>



	<p>la presente Resolución.</p> <p><u>Frecuencia de retiro</u>: Una vez al año, por empresa autorizada.</p> <p><u>Disposición</u>: Lugar autorizado.</p> <p><u>Otros</u>: Antes de iniciar las operaciones, se informará a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, la empresa y el procedimiento que se aplicará a los lodos y su sitio de disposición final.</p> <hr/> <p>Residuos peligrosos.</p> <p><u>Origen</u>: Actividades de mantenimiento.</p> <p><u>Tipo</u>: Aceites, grasas, envases y trapos.</p> <p>Clasificación según D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud: I.9 – A3020 y I.6 – A3140.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 0,1 t/año.</p> <p><u>Manejo</u>: Almacenamiento temporal en la bodega de residuos peligrosos que se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, donde serán segregados para su almacenamiento. Los residuos serán dispuestos en contenedores plásticos o metálicos tapados, de acuerdo con su composición. Estos contenedores estarán rotulados, y protegidos de las condiciones ambientales.</p> <p><u>Frecuencia de retiro</u>: Cada seis meses, por empresas autorizadas para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición</u>: Lugar autorizado para su disposición final.</p> <p><u>Otros</u>: Se llevará registro de control de salida y disposición final de estos residuos, conforme se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <hr/> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p> <p>No se usarán sustancias peligrosas durante la fase de operación del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE.	
Instalación de faenas.	<p>Se implementará una instalación de faenas que será similar a la de la fase de construcción. La instalación de faenas se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución y su implementación será de forma similar a lo señalado en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>La instalación de faenas permanecerá durante toda la fase de cierre del Proyecto, es decir, por 3 meses.</p>
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.	<p>Una vez finalizada la vida útil del Proyecto, se realizará el desmantelamiento de los paneles solares y sus estructuras, el sistema de cableado y las casetas de equipos inversores, transformadores y vigilancia, entre otros.</p> <p>Primero se realizará la desconexión de los paneles solares y, luego, se desmontarán y almacenarán temporalmente, en forma previa a su retiro, en la zona de almacenamiento de materiales no peligrosos y de paneles solares que se habilitará en la instalación de faenas. Las piezas pequeñas de los paneles solares, como trozos o partes sueltas, serán depositados en el contenedor que se habilitará en la zona de acopio.</p> <p>Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello, desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje o disposición final, según corresponda.</p> <p>Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos, para finalmente trasladarlos para su</p>



	<p>disposición final y/o reutilización, según corresponda.</p> <p>El desmantelamiento de la LTE se efectuará retirando los conductores en procedimiento inverso al tendido y tensado, es decir, soltando y relajando las líneas, para posteriormente retirar los conductores enrollándolos en carretes que serán enviados a sitios autorizados para reuso o reciclaje. El desmontaje de postes se realizará con asistencia mecánica, retirándolos de su sitio y disponiendo su traslado a sitio autorizado de disposición de residuos de la construcción.</p>
Actividades de restauración de la geoforma.	<p>Tras el retiro de todas las instalaciones, se ejecutarán labores de descompactación del suelo, en las áreas de emplazamiento de estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y la sala de control. Lo anterior, con el fin de asemejar su condición a la situación previa sin Proyecto, y dejar el terreno disponible para otros usos. Para la descompactación del suelo, se ejecutará con un tractor con rastra, el cual penetrará una profundidad hasta 45 cm, rompiendo la tierra sin voltear la capa superficial, de forma de mantenerla inalterada. Los dientes del tractor descompactador formarán un surco que contribuirá a potenciar la distribución del agua y su penetración en profundidad.</p> <p>La actividad de descompactación abarcará las áreas de emplazamiento de las estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y la sala de control.</p> <p>Con relación a la vegetación, los individuos que hayan crecido durante la fase de operación se mantendrán, no habrá corta ni remoción de dichas especies.</p>
Actividades de revegetación.	<p>En el caso de que la vegetación no hubiera crecido naturalmente en la zona bajo los paneles solares y en áreas compactadas, se ejecutará un plan de revegetación para dejar las formaciones vegetacionales originales en su estructura, es decir, reponer la pradera o bosque.</p> <p>En forma posterior a las actividades de descompactación, se realizará una evaluación del área intervenida, considerando la naturaleza del Proyecto, el cual, durante su ejecución, permite el crecimiento de la vegetación bajo los paneles solares y se ejecutarán actividades de rehabilitación según los tipos vegetacionales descritos en la situación sin Proyecto, a saber, plantación forestal que constituye bosque, matorral y pradera.</p> <p>Se realizarán actividades de revegetación para restaurar la componente vegetal que fue cortada o alterada para la ejecución del Proyecto, según se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Eucaliptos (<i>E. globulus</i>). Durante la fase de cierre se plantarán eucaliptos (<i>E. globulus</i>) u otra especie de buen prendimiento, al momento de hacer la reforestación. Se priorizarán especies nativas, pero no excluyente. Se considera alcanzar un prendimiento de una densidad arbórea de 300 árboles/ha, con verificación de este alcance al quinto año de finalizada la fase de cierre. Formaciones Xerofíticas (matorrales). Durante la fase de operación se realizará poda manual de la formación matorral existente bajo los paneles solares, se espera que, al comenzar la fase de cierre, se cuente con cobertura natural, la cual se mantendrá una vez retiradas las estructuras de la planta solar fotovoltaica. No obstante, en la zona se realizará la plantación de una cama de semillas o plántulas de <i>Bacharis spp</i>, u otros matorrales nativos de fácil prendimiento en la zona al momento de ejecutar la medida. Al respecto, se compromete un prendimiento de 50% de cobertura arbustiva de la cobertura “sin proyecto”, que corresponde a una densidad promedio de 795 ind/ha, con verificación al quinto año de finalizada la fase de cierre. La medida se comenzará a ejecutar con la primera lluvia efectiva una vez retirada la instalación de faenas de la fase de cierre, para mejorar las condiciones de prendimiento de los individuos que serán plantados. Pradera (herbáceas). De igual forma que respecto del matorral, en zonas en que no hubieran crecido la pradera naturalmente y en áreas asociadas a caminos y cabinas, se



	<p>realizará una propagación vegetativa, mediante la plantación de una cama de semillas, después de la primera lluvia efectiva una vez retirada la instalación de faenas de la fase de cierre.</p> <p>Se aplicarán las medidas para garantizar una cobertura del 20% a 40% respecto a la condición “sin proyecto”, al quinto año de finalizada la siembra o plantación.</p> <p>Para las tres actividades la elección de las especies que se utilizarán para la revegetación se definirá según la condición al momento de ejecutar la fase de cierre, siempre bajo la premisa de utilizar el mismo tipo de vegetación.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Figura II-18, se muestran las formaciones vegetacionales una vez ejecutada la actividad de revegetación en la fase de cierre. En la Adenda Complementaria, Figura II.19, se presenta el cronograma de ejecución de la actividad de restauración de la revegetación.</p> <p>Como forma de control y seguimiento se considera la elaboración de un informe a los 5 años de implementada las medidas. Se realizará una evaluación del prendimiento, estado sanitario y vigor de los individuos plantados. Se evaluarán los siguientes parámetros: densidad de prendimiento por especie plantada (eucalipto, herbáceas, matorrales), altura (si corresponde), sitio al que pertenecen y posibles causas de pérdidas o daño.</p> <p>En caso de no cumplir los prendimientos, es decir que exista un porcentaje pendiente, se realizará una segunda actividad de revegetación para la obtención del prendimiento faltante y los indicadores de éxito, reiterando la actividad, hasta completar los prendimientos y coberturas comprometidas.</p> <p>La actividad de revegetación se presenta en la Adenda Complementaria, respuesta 14, literal b).</p>
Transporte.	<p>En la Adenda Complementaria, respuesta 24, se informa que los vehículos no transitarán por la localidad de Lo Abarca. En específico, se rectifica que todos los viajes tomarán la ruta G-98-F, para acceder a la ruta G-966. Además, la actividad de transporte que se llevará a cabo durante la fase de cierre del Proyecto se presenta en forma detallada en la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1.</p>
Se llevará a cabo en un plazo de tres meses.	
Suministros básicos.	<p>Agua potable. <u>Cantidad:</u> 72 m³/mes, considerando una dotación de 100 l/mes/persona, 30 trabajadores como máximo y una jornada laboral de 6 días a la semana. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Agua industrial. <u>Cantidad:</u> 20 m³/día, durante las actividades de movimiento de tierras. <u>Uso:</u> Humectación de caminos de acceso e internos del Proyecto. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Energía eléctrica. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Alimentación. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Alojamiento. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Maquinarias, vehículos y equipos.</p>



A continuación, se detalla la maquinaria y equipos que se emplearán para la ejecución de la fase de cierre del Proyecto.

Tabla 4.3.3.1: Maquinaria y equipos a usar en la fase de cierre del Proyecto.

Maquinaria/equipo.	Cantidad.	Actividad.
Excavadora.	2	Movimiento de tierra.
Tractor con rastra.	1	Descompactación.
Camión contenedor 40´	2	Transporte de materiales.
Camión pluma.	2	Movimiento de estructuras.
Camión tolva.	1	Transporte de materiales.
Camioneta con estanque tipo <i>Truck master</i> .	1	Abastecimiento de combustible.
Camión simple.	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable.
Camión cama baja.	1	Traslado de maquinarias
Camión aljibe.	1	Suministro de agua industrial
Camión limpia fosa.	2	Baños químicos, retiro de aguas grises
Vehículos livianos (camionetas).	3	Transporte de personal.
Grupos electrógenos.	2	Suministro energético

Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-12, numeral 12.9.3.

Recursos naturales renovables.

Agua.

El agua para consumo humano y uso industrial será adquirida mediante terceros autorizados para proveerla, por lo cual, durante la fase de cierre del Proyecto, no se contempla realizar extracción de aguas superficiales o pozos cercanos.

Suelo.

Por la ejecución de actividades de excavación, se removerán y retirarán del área de emplazamiento del Proyecto, un volumen aproximado de 7.057 m³. Además, se ejecutarán labores de descompactación del suelo, en las áreas de emplazamiento de estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y sala de control.

Emisiones efluentes.

y

Material particulado.

Origen: Actividades de descompactación y excavaciones; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.

Tasa de emisión: La emisión total de material particulado a la atmósfera durante el periodo que durará la fase de cierre, corresponderá a 1,581 toneladas de MPT; 0,450 toneladas de MP₁₀; y, a 0,150 toneladas de MP_{2,5}.

Duración: Diariamente, durante los 3 meses de la fase de cierre.

Medidas de control y/o abatimiento: Se implementarán las medidas descritas en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución, con excepción de la actividad de humectación.

Gases de combustión.

Origen: Operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.

Tasa de emisión: La emisión total de gases de combustión a la atmósfera durante la fase de cierre, corresponderá a 1,040 toneladas de NO_x; 0,410 toneladas de CO; y, 0,022 toneladas de HCT.

Duración: Diariamente, durante los 3 meses que durará la fase de cierre.

Medidas de control y/o abatimiento: Se implementarán las medidas descritas en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.

Aguas servidas domésticas.

Tasa de generación: 57,6 m³/mes.

Duración: Durante los 3 meses de la fase de cierre.



	<p>Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Ruido. <u>Origen:</u> Ejecución de las labores de cierre del Proyecto. <u>Tasa de emisión:</u> Los niveles de presión sonora en los receptores sensibles identificados en su área de influencia, serán similares a los señalados para la fase de construcción del Proyecto, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución. <u>Duración:</u> Durante los 3 meses de la fase de cierre. <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se contempla la implementación de medidas.</p> <p>Vibraciones. <u>Origen:</u> Uso y funcionamiento de maquinarias y equipos que se emplearán para la ejecución de las labores de cierre de las partes y obras que conformarán el Proyecto. <u>Tasa de generación:</u> Los niveles de vibración que se generarán, en los receptores sensibles identificados en su área de influencia, serán similares a los señalados para la fase de construcción del Proyecto, Considerando 4.3.1 de la presente Resolución. <u>Duración:</u> Durante los 3 meses que durará la fase de cierre. <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se contempla la implementación de medidas ya que el nivel de vibración no superará el valor máximo de velocidad de partículas, de 72 VdB, establecido en la norma americana de referencia.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos sólidos domésticos y asimilables. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución. Al término de la fase de cierre, los servicios higiénicos móviles serán retirados por el proveedor del servicio.</p> <p>Residuos industriales sólidos no peligrosos. <u>Origen:</u> Desmantelamiento de las instalaciones del Proyecto. <u>Tipo:</u> Cables y otros. <u>Tasa de generación:</u> a. Cables y otros: 10,3 t/mes. b. Estructuras: 500 t/mes. c. Revestimientos y tuberías: 8,8 t/mes. d. Chatarra: 123,7 t/mes. e. Postes de iluminación: 6,5 t/mes. f. Postes de conexión: 2 t/mes. g. LET: 0,42 t/mes. h. Cabinas: 26,7 t/mes. i. Otros equipamientos al interior de las cabinas: 8,4 t/mes. j. Paneles solares: 449 t/mes. <u>Manejo:</u> De manera similar a lo señalado para la fase de construcción en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución. En particular, las obras serán desarmadas y acopiadas dentro del terreno, según el tipo de residuo; y, una vez por semana los paneles solares se enviarán para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su disposición final o reciclado. <u>Frecuencia de retiro:</u> 1 a 3 veces por semana, a través de empresa autorizada. <u>Disposición:</u> Disposición o reciclaje, en lugar autorizado.</p> <p>Residuos peligrosos.</p>



	<p>Frecuencia de retiro: Una vez al mes, a través de empresa autorizada. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente – Combustible. Se mantiene lo señalado para la fase de construcción, en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO.	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
Fecha estimada de inicio.	Marzo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación del sector que se destinará al emplazamiento de la instalación de faena, junto con los movimientos de tierra respectivos.
Fecha estimada de término.	Seis meses después de iniciada la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el término.	Retiro de la instalación de faenas.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN.	
Fecha estimada de inicio.	Seis meses después de iniciada la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Prueba y puesta en servicio de la central solar fotovoltaica, relacionadas con la generación y entrega de la energía eléctrica que será producida.
Fecha estimada de término.	30 años después de iniciada la operación de la central solar fotovoltaica.
Parte, obra o acción que establece el término.	Desenergización de la central solar fotovoltaica y desconexión del SEN.
4.4.3. FASE DE CIERRE.	
Fecha estimada de inicio.	30 años después de iniciada la operación de la central solar fotovoltaica.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación del sector que se destinará al emplazamiento de la instalación de faena, junto con los movimientos de tierra respectivos.
Fecha estimada de término.	3 meses después de iniciada la fase de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término.	Término de las actividades de restauración de la geomorfología y revegetación.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental.	Incremento de la concentración de material particulado (MP ₁₀ y MP _{2,5}).
Parte, obra o acción que lo genera.	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por la ejecución de actividades de escarpe, excavaciones y transferencia de material; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria y vehículos.</p>



	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por la ejecución de actividades de descompactación y excavaciones; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Incremento de concentración de gases de combustión (NO _x , CO y HCT).
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se generará la emisión de gases de combustión por la operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos. Durante la fase de operación del Proyecto, se generará la emisión de gases de combustión por la operación de maquinaria y vehículos.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Incremento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción del Proyecto se generará emisión de ruido por la ejecución de las labores constructivas del Proyecto. Durante la fase de operación del Proyecto se generará la emisión de ruido por el funcionamiento del motor de los seguidores de los paneles solares y el efecto corona en la LTE, correspondiente al ruido proveniente de la ionización de las moléculas de aire alrededor de los conductores de la misma. Durante la fase de cierre del Proyecto se generará la emisión de ruido por la ejecución de las actividades de cierre del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Incremento de los niveles de vibración.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán vibraciones por el uso y funcionamiento de maquinarias y equipos en la ejecución de las labores constructivas del Proyecto. Debido a la naturaleza del Proyecto, se estima que durante la fase de operación se generarán niveles de vibración poco significativos. Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán vibraciones por el uso y funcionamiento de maquinarias y equipos que se emplearán para la ejecución de las labores de cierre del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.1 del ICE.
<p>Conforme a los resultados obtenidos de la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, la mayor emisión se producirá durante la fase de construcción; y, de acuerdo a los resultados obtenidos de la modelación de la dispersión y transporte de estos contaminantes, se tiene que el aporte que se generará por la emisión de material particulado respirable (MP₁₀) y material particulado fino respirable (MP_{2,5}) no alterará de manera significativa la calidad del aire actualmente existente en el área de influencia del Proyecto y no generará que se superen los valores límites de las respectivas normas de calidad primaria, por lo cual no se generará riesgo a la salud de la población.</p> <p>De acuerdo con los resultados de la proyección de los niveles de presión sonora que se producirá en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, no se superarán los límites máximos establecidos en la normativa vigente, por lo cual no se generará riesgo a la salud de la población.</p> <p>Las vibraciones que se generarán por la ejecución del Proyecto, por el funcionamiento de maquinaria, no generarán la superación de los valores límites establecidos en las normas de referencia usadas, de Estados Unidos en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, por lo cual no se generará riesgo a la salud de la población.</p>	



5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
Impacto ambiental.	Incremento de la concentración de material particulado (MPS).
Componente ambiental afectada.	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por la ejecución de actividades de escarpe, excavaciones y transferencia de material; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos. Durante la fase de operación del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria y vehículos. Durante la fase de cierre del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por la ejecución de actividades de descompactación y excavaciones; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Pérdida y compactación del recurso suelo.
Componente ambiental afectada.	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera.	Para la ejecución del Proyecto se implementarán obras temporales y permanentes, correspondientes a instalaciones de faenas, caminos de accesos e internos, cabinas, central solar fotovoltaica, bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos e instalaciones sanitarias, interviniendo para ello una superficie de suelo de 18,47 ha. La descripción de estas instalaciones y la superficie de suelo se detalla en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Pérdida de ejemplares de flora y vegetación.
Componente ambiental afectada.	Flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción, para la instalación de las partes y obras proyectadas, se realizarán actividades de despeje de vegetación existente en el área en que se emplazará el Proyecto. En específico, se realizará: <ul style="list-style-type: none"> a. Corta de plantación de <i>Eucaliptus globulus</i> existente, en terreno de aptitud preferentemente forestal, abarcando una superficie de 6,88 ha, con una densidad promedio ponderada por los rodales correspondientes a 571,3 arb/ha. b. Corta y despejado de matorral que cumple con la definición de formación xerofítica, abarcando una superficie de 2,46 ha, con una densidad promedio, en base a los rodales, de 1.191,6 ind/ha. c. Corta de otras formaciones de matorral, que no corresponden a formaciones xerofíticas; y, praderas de especies anuales, abarcando una superficie total de 9,13 ha.
Fase en que se presenta.	Construcción.
Impacto ambiental.	Potencial afectación de la vegetación producto de islas de calor.
Componente ambiental afectada.	Flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción, se realizarán actividades de despeje de vegetación existente en el área en que se emplazará el Proyecto, lo cual podría



	generar la potencial afectación de las formaciones vegetacionales que se ubiquen aledañas a las que serán intervenidas por la fragmentación de hábitat y/o la operación de los paneles solares que se usarán para generar energía eléctrica.
Fase en que se presenta.	Operación.
Impacto ambiental.	Potencial afectación y/o pérdida de ejemplares de fauna silvestre.
Componente ambiental afectada.	Fauna silvestre.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción, se realizarán actividades que alterarán el hábitat de especies de fauna que se encuentran presentes en el área en que se emplazará el Proyecto, tal como <i>Lycopalex culpaeus</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i> .
Fase en que se presenta.	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.2 del ICE.
<p>La emisión de material particulado sedimentable (MPS) durante la ejecución del Proyecto no generará la superación de los valores límites establecidos en las normas de referencia usadas, correspondiente a la Confederación Suiza, <i>Ordinance on Air Pollution Control</i> (OAPC), por lo que no se prevé la generación de efectos adversos significativos en los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>La superficie de suelo que será intervenida para la ejecución de las obras permanentes y temporales del Proyecto, con capacidades de uso Clases IV y VI, será de baja magnitud areal, respecto de su abundancia en la comuna. La superficie de suelo que será compactada y/o impermeabilizada por la ejecución del Proyecto, será de 1,83 ha, que equivale a 9,9% de la superficie total directa a intervenir, por lo que más del 90% de la superficie restante mantendrá sus condiciones iniciales. Además, una vez finalizada la vida útil del Proyecto, se procederá a realizar actividades de restauración de la geoforma, específicamente de descompactación para mejorar las condiciones del suelo intervenido y favorecer la actividad biológica. Por esto último, una vez finalizada la vida útil del Proyecto, el recurso suelo que será intervenido quedará disponible y utilizable para usos futuros. Además, se estudiará la condición biológica del suelo (CBS) presente en el área de influencia del Proyecto una vez finalizada la vida útil del Proyecto, para recabar información sobre la implicancia que tiene la ejecución de proyectos solares fotovoltaicos en los servicios ecosistémicos. Por lo anterior, se prevé que la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso suelo.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarán actividades de despeje de vegetación en los sectores donde se ubicarán los caminos y los paneles solares fotovoltaicos, y por lo cual se ejecutarán actividades de reforestación en relación con los recursos que serán intervenidos. Durante la fase de operación del Proyecto, en el terreno que será intervenido, con excepción del área de implementación de caminos y cabinas, se permitirá el crecimiento controlado de la vegetación natural, mediante el uso de herramientas mecánicas y/o de motor pequeño, sin el uso de herbicidas. Durante la fase de cierre, se realizarán actividades de revegetación para dejar las formaciones originales en su estructura, es decir, se repondrá la pradera o bosque. Además, durante la fase de operación del Proyecto, se realizará monitoreo del estado sanitario de la vegetación para originar información sobre la afectación de la vegetación por la potencial generación de islas de calor, debido al aumento de la temperatura que causará la operación de paneles solares o por fragmentación de hábitat. Por lo anterior, se prevé que la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos en los recursos naturales de flora y vegetación.</p> <p>El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un ambiente antropizado, principalmente con plantación forestal de <i>Eucalyptus globulus</i>, y rodeado por caminos principales y secundarios, cultivos agrícolas y viviendas. Por lo anterior, el Proyecto se ubicará en un sector fragmentado y, por tanto, no corresponde a un sitio relevante para la conexión de fauna terrestre. Por otro lado, se implementarán actividades de perturbación controlada para especies de <i>Liolaemus lemniscatus</i>. También se contemplan medidas para el riesgo de accidente con afectación de fauna silvestre y se realizarán charlas de inducción a todo el personal de la fauna para dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener en relación con la fauna presente en el área en que se emplazará el Proyecto, especialmente por la presencia de <i>Lycopalex culpaeus</i>.</p>	



5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.

Impacto ambiental.	Incremento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generará emisión de ruido por la ejecución de las labores constructivas del Proyecto.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto se generará la emisión de ruido por el funcionamiento del motor de los seguidores de los paneles solares y el efecto corona en la LTE, correspondiente al ruido proveniente de la ionización de las moléculas de aire alrededor de los conductores.</p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto se generará la emisión de ruido por la ejecución de las actividades de cierre del Proyecto.</p>
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Incremento de los niveles de vibración.
Parte, obra o acción que lo genera.	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán vibraciones por el uso y funcionamiento de maquinarias y equipos en la ejecución de las labores constructivas del Proyecto.</p> <p>Debido a la naturaleza del Proyecto, se estima que durante la fase de operación se generarán niveles de vibración poco significativos.</p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán vibraciones por el uso y funcionamiento de maquinarias y equipos que se emplearán para la ejecución de las labores de cierre del Proyecto.</p>
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental.	Incremento de la concentración de material particulado (MPS).
Componente ambiental afectada.	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera.	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por la ejecución de actividades de escarpe, excavaciones y transferencia de material; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria y vehículos.</p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto, se generará la emisión de material particulado por la ejecución de actividades de descompactación y excavaciones; tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados; y, operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.</p>
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.3 del ICE.
<p>Conforme a los niveles de presión sonora que se estima se generarán por la ejecución del Proyecto, se tiene que de acuerdo con los resultados de la proyección de los niveles de presión sonora que se producirá en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, no se superarán los límites máximos establecidos en la normativa vigente. Además, las vibraciones que se generarán por la ejecución del Proyecto, por el funcionamiento de maquinaria, no generarán la superación de los valores límites establecidos en las normas de referencia usadas, de Estados Unidos en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto. Por lo anterior, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos existentes en el área de influencia del Proyecto.</p>	



La emisión de material particulado sedimentable (MPS) durante la ejecución del Proyecto no generará la superación de los valores límites establecidos en las normas de referencia usadas, correspondiente a la Confederación Suiza, *Ordinance on Air Pollution Control* (OAPC), por lo que no se prevé la afectación de las actividades agrícolas existentes en el área de influencia del Proyecto.

En relación con el flujo vehicular que se generará por la ejecución del Proyecto, se tiene que, como máximo, se aportará un flujo aproximado de un (1) vehículo por hora en la época de mayor ocupación vial, que corresponderá a la fase de construcción, lo cual se prevé que no cause congestión debido a su baja magnitud. Además, las rutas que utilizarán los camiones y vehículos que se emplearán para la ejecución del Proyecto, no generarán una afectación a las personas que trabajan o transitan por las mismas, ya que corresponderán a avenidas que permiten el tránsito de camiones no conllevando un aumento sustancial de los tiempos de desplazamiento. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad, o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos existentes en su área de influencia.

Considerando las diferentes festividades culturales y religiosas que se desarrollan en la localidad de Lo Abarca, como las procesiones religiosas que utilizan las rutas que emplearán los vehículos para la ejecución del Proyecto, el Titular ha señalado que no usará las rutas en los días en que se realizarán las actividades señaladas, permitiendo con ello la circulación sin alteración u obstrucción de los participantes, no obstante que estas actividades se realizan en días feriados, es decir en días inhábiles, por lo que las actividades del Proyecto no estarán operativas. La ejecución del Proyecto tampoco alterará las instalaciones comunitarias en que se realizan prácticas culturales, ni afectará el desarrollo de las actividades que en ellas se llevan a cabo. Por lo anterior, no se producirá dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pudieran afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

5.4. 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.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.

Numeral 6.4 del ICE.

Los ejemplares de las especies endémicas encontradas en el área en que se emplazará el Proyecto, correspondientes a *Lobelia excelsa*, *Berberis actinacantha* y *Schinus latifolius*, no serán intervenidas por la ejecución del Proyecto. Por lo anterior, no afectará poblaciones protegidas de flora y vegetación y, por tanto, no se prevé alteración ambiental significativa del territorio en que se emplazará.

Por otro lado, las partes, obras y acciones del Proyecto no se encuentran emplazadas en o cercanas a poblaciones o grupos indígenas, por lo que su ejecución tampoco generará efectos en este sentido; y, en el área en que se emplazará el Proyecto y en su área de influencia, no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, por lo que su ejecución no afectará este tipo de recursos.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.

Numeral 6.5 del ICE.

A partir del análisis de afectación de la componente paisaje, el Proyecto se considera como perceptible al interior de 15 cuencas visuales establecidas a lo largo del área de influencia que rodea al mismo. Al respecto, no se identifican alteraciones significativas en la pérdida de atributos biofísicos para las unidades del paisaje, considerando el área donde se emplazarán las obras del Proyecto será intervenida en la fase de construcción y operación.

El Proyecto no se emplazará en una zona con valor paisajístico. En particular, se tiene que los paisajes determinados como unidades homogéneas, indican que la presencia antrópica es baja en la unidad perteneciente al emplazamiento del Proyecto.

Los accesos a utilizar para las fases de construcción y de operación del Proyecto no tendrán influencia



sobre la afluencia de público a los atractivos existentes en el área de influencia del Proyecto. En particular, la Fiesta de Lo Abarca, no se verá afectada por la ejecución del Proyecto ya que éste no estará en funcionamiento y, por tanto, no usará las rutas en los días en que se realizará la actividad señalada, permitiendo con ello la circulación, sin alteración u obstrucción de sus participantes.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.6 del ICE.
--	----------------------

El monumento más cercano al área en que se emplazará el Proyecto corresponde a la tumba de poeta Vicente Huidobro, ubicado a más de 4,5 kilómetros de distancia, en dirección suroeste, por lo cual no será alterado por la ejecución del Proyecto.

Además, el trabajo de revisión bibliográfica junto a la visita en terreno no arrojó resultados positivos en la búsqueda de hallazgos con carácter arqueológico en el área en que se emplazará el Proyecto, que pudieran ser afectados por el desarrollo de este. En particular, no se registraron elementos arqueológicos en superficie, esto no desestima que puedan existir hallazgos a nivel subsuperficial en el área de emplazamiento del Proyecto. Por lo anterior, se realizarán charlas de inducción a todo el personal que laborará en las faenas de la fase de construcción del Proyecto, para capacitarlos sobre las precauciones a tener con el patrimonio arqueológico frente a la presencia de hallazgos no previstos.

Respecto a las prácticas culturales, en el sector de Quillaycillo, localizada en la zona alta de Lo Abarca, existe una ruka perteneciente a la señora Unelda Huenchumil Catrilaf, oriunda de Milipeuco que instaló la Ruka Newen para realizar ceremonias mapuches y fomentar la interculturalidad. A su vez, se ha utilizado en un par de ocasiones la cancha deportiva de Lo Abarca, donde se han realizado algunas actividades de juegos de Palín y difusión de la cultura Mapuche. Al respecto, la ejecución del Proyecto no generará la alteración de las instalaciones mencionadas, ni afectará el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en ellas.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Instalaciones sanitarias, específicamente baños, con funcionamiento mediante fosa séptica con dren de infiltración, que se implementarán durante la fase de construcción del Proyecto y se mantendrán en funcionamiento durante la fase de operación. Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo AC-8.5.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 194, de fecha 11 de febrero del 2021, publicado en el expediente de evaluación fecha 12 de febrero de 2021, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.2.1. del ICE.



6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Implementación de zona de almacenamiento de materiales no peligrosos y de paneles solares al interior de la instalación de faenas, durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos, al igual que de paneles en desuso. Esta instalación se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución. Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentan en la Adenda, Anexo A-8.1.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 1233, de fecha 20 de julio de 2020, publicado en el expediente de evaluación con fecha 22 de julio de 2020, se declaró conforme respecto de este permiso. De igual forma, y con relación a los nuevos antecedentes presentados en la Adenda, mediante el Ord. N° 3336, de fecha 09 de noviembre de 2020, publicado en el expediente de evaluación con fecha 12 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.2.2. del ICE.

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante las fases de construcción y cierre, al interior de la instalación de faenas se habilitará una bodega para el acopio temporal de residuos peligrosos; y, en la fase de operación, al interior del área en que se emplazará el Proyecto se habilitará una bodega para el acopio temporal de residuos peligrosos. Las bodegas se describen en el Considerando 4.3 de la presente Resolución. Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentan en la Adenda, Anexo A-8.2.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 1233, de fecha 20 de julio de 2020, publicado en el expediente de evaluación con fecha 22 de julio de 2020, se declaró conforme respecto de este permiso. De igual forma, y con relación a los nuevos antecedentes presentados en la Adenda, mediante el Ord. N° 3336, de fecha 09 de noviembre de 2020, publicado en el expediente de evaluación con fecha 12 de noviembre de 2020 se pronuncia conforme.



Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.2.3. del ICE.
--	--------------------------

6.1.4. Permiso para corta de plantaciones en terreno de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Corta de plantación de <i>Eucaliptus globulus</i> existente en el área en que se emplazará el Proyecto, en terreno de aptitud preferentemente forestal, para la instalación de las partes y obras proyectadas, abarcando una superficie de 6,88 ha. Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo AC-8.3.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Durante la tramitación sectorial del permiso, se incorpore a las medidas de prevención contra incendios forestales, aquellas medidas asociadas al retiro del material leñoso desde las áreas de intervención, de acuerdo con la Adenda Complementaria, respuesta a observación 36, literal a).
Pronunciamiento del órgano competente.	La Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 24-EA/2021, de fecha 08 de febrero de 2021, ha señalado que se declara conforme respecto de este permiso.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.2.4. del ICE.

6.1.5. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Corta y descepado de matorral que cumple con la definición de formación xerofítica, existente en el área en que se emplazará el Proyecto, para la instalación de las obras proyectadas, abarcando una superficie de 2,46 ha, con una densidad promedio, en base a los rodales, de 1.191,6 ind/ha. Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentan en la Adenda, Anexo A-8.6.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Durante la tramitación sectorial del permiso, deberá acompañar la cartografía digital de los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, Anexo AC-2.SHP.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 24-EA/2021, de fecha 08 de febrero de 2021, ha señalado que se declara conforme respecto de este permiso.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.2.5. del ICE.

6.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Las instalaciones proyectadas se implementarán en una superficie total predial de 18,47 ha, donde 17,83 ha corresponderán a obras permanentes y 0,31 ha a obras temporales, todas del Proyecto. Se



	<p>excluyen las superficies asociadas a la implementación de la LTE y el camino de acceso al área en que se emplazará el Proyecto, ya que corresponden a servidumbres de paso.</p> <p>Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentan en la Adenda, Anexo A-8.4.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente.	<p>a. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 2361, de fecha 04 de noviembre de 2020, publicado en el expediente de evaluación con fecha 11 de noviembre de 2020, ha señalado que se pronuncia favorablemente para el otorgamiento del permiso.</p> <p>b. El Servicio Agrícola y Ganadero Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 266, de fecha 02 de febrero de 2021, publicado en el expediente de evaluación con fecha 03 de febrero de 2021, ha señalado que se cumple con los requisitos para su otorgamiento.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.2.6. del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1 Norma: Resolución Afecta N° 31-4, de fecha 27 de febrero de 2006, del Gobierno Regional V Región de Valparaíso, Promulga Modificación al Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso incorporando el Satélite Borde Costero Sur correspondiente a los territorios de las comunas de Algarrobo, El Quisco, El Tabo, Cartagena y San Antonio de la Provincia de San Antonio.	
Componente/materia.	Planificación territorial.
Otros cuerpos legales.	<ul style="list-style-type: none"> • D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones • 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 da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Partes y obras, temporales y permanentes, que conformarán el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	<p>El área en que se emplazará el Proyecto corresponde a una Zona Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano (ZEDU) establecida por este cuerpo legal.</p> <p>Por lo anterior, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los requisitos y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	Otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA y obtención de una calificación ambiental favorable del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Registro de informe favorable y autorizaciones asociados al emplazamiento del Proyecto con relación a lo establecido en el D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, artículo 55; al permiso ambiental sectorial mixto establecido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de



	Impacto Ambiental; y, la calificación ambiental favorable del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.1.1. del ICE.

7.2. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. • D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. • D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. • D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En la instalación de faenas, y al interior del patio de salvataje, se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de las sustancias peligrosas que se usarán durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	<p>La instalación que se empleará para el almacenamiento temporal de las sustancias peligrosas corresponderá a un contenedor modular prefabricado que estará adecuado para almacenar sustancias peligrosas y se ubicará sobre estructura soportante, tipo radier, de hormigón armado. En específico, la bodega:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Corresponderá a una estructura consiste en un receptáculo de acero ASTM A36 3mm – Soldadura MIG AWS ER70S-6; y, ángulo L40x3 laminado, cuadrado 100x100x2 mm. b. En cuanto a la techumbre, será la estructura original del contenedor, la cual se encontrará impermeabilizada, al igual que toda la estructura. c. El piso corresponderá a una parrilla metálica de 25 mm, con resistencia de carga de 1,2 toneladas/m². d. Contará con ventilación natural, para evitar acumulación de gases en su interior. e. Tendrá dos puertas de panel RF120 cada una, para facilitar la apertura de la bodega por sectores. f. Además, tendrá tratamiento de terminación, anticorrosivo epóxico de alta resistencia química y esmalte poliuretano azul RAL 5003 para exposición a intemperie. g. Contará con letrero que indicará que en su interior se almacenarán sustancias peligrosas y la prohibición de fumar; y, con un sector en donde se encontrarán las hojas de datos de seguridad de cada sustancia que se encontrará almacenada en su interior. h. Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio. <p>Al interior de la bodega, las sustancias peligrosas se mantendrán en sus envases originales, y serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Los envases vacíos y materiales contaminados con las sustancias peligrosas serán manejados como residuos peligrosos.</p> <p>En la Adenda, Anexo A-7, se presentan las hojas de datos de seguridad de</p>



	las sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>a. Autorización sectorial de funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas que se implementará en la instalación de faenas durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>b. Registro de los comprobantes de compra y de cantidad de sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas.</p> <p>c. Hojas de datos de seguridad actualizadas de las sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>a. Archivo en las instalaciones del Proyecto, de la respectiva autorización sectorial de funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas.</p> <p>b. Elaboración y mantención actualizada de registro de los comprobantes de compra y cantidad de sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas, en un libro archivado en las dependencias de esta última.</p> <p>c. Se mantendrán actualizadas las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.1. del ICE.

7.3. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.
Forma de cumplimiento.	<p>Durante la ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>El diseño e implementación de las bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que se implementarán para cada fase de ejecución del Proyecto, darán cumplimiento a lo que se establece en el presente cuerpo legal, conforme se detalla en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>a. Obtención del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA; y, de las respectivas autorizaciones sectoriales de funcionamiento de las bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p>b. Registro de control de salida y disposición final de los residuos</p>



	<p>peligrosos.</p> <p>c. Registros de las charlas de inducción para los trabajadores con relación al manejo y almacenamiento de residuos peligrosos, con fecha y lista firmada de los asistentes.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>a. Archivo en las instalaciones del Proyecto de las respectivas autorizaciones de funcionamiento de las bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que se implementarán para cada fase de ejecución del Proyecto.</p> <p>b. Elaboración de registro de control de salida y disposición final de los residuos peligrosos, según se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>c. Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre el manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos. Se realizará registro de las charlas de inducción que se llevarán a cabo, con fecha y lista firmada de los asistentes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.2. del ICE.

7.4. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera, específicamente de material particulado, gases y olor.
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. • 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. • D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. • D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.
Forma de cumplimiento.	<p>Durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto se implementarán medidas para controlar y/o minimizar la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, no se contempla la implementación de medidas para controlar y/o minimizar la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>a. Vehículos y maquinarias con su revisión técnica y análisis de gases aprobados y al día.</p> <p>b. Certificados de mantenimiento periódica de vehículos y maquinarias.</p> <p>c. Libro de obra de la faena con el registro de la implementación de las medidas de control y/o abatimiento de material particulado y gases de combustión.</p>
Forma de control y	Archivo en las instalaciones del Proyecto de:



seguimiento.	<p>a. Revisión técnica al día y análisis de gases aprobados y al día, de los vehículos y maquinarias.</p> <p>b. Certificados de mantención periódica de vehículos y maquinarias.</p> <p>c. Libro de obra de la faena con el registro de la implementación de las medidas de control y/o abatimiento de material particulado y gases de combustión.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.3. del ICE.

7.5. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes.
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. • Res. Ex. N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. • D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>a. Empleo de dos grupos electrógenos de 30 kVA cada uno, durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto, según se detalla en los Considerandos 4.3.1 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>b. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>c. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>d. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p>
Forma de cumplimiento.	Anualmente, a través del sistema de ventanilla única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), se declararán las emisiones y residuos que se generarán por la ejecución del Proyecto. Lo anterior, incluyendo las emisiones de los grupos electrógenos que serán empleados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de ingreso de la declaración de emisiones y residuos al RETC, una vez realizada la declaración correspondiente.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las declaraciones anuales realizadas a través del sistema de ventanilla única del RETC, las cuales estarán disponibles en el área en que se emplazará el Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.4. del ICE.

7.6. Norma: D.F.L. N° 1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto



Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. • D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, se emplearán vehículos y maquinarias, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución, que emitirán material particulado y gases de combustión a la atmósfera durante su funcionamiento.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos y maquinarias que se emplearán durante la ejecución del Proyecto contarán con su revisión técnica y análisis de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ol style="list-style-type: none"> Vehículos y maquinarias con su revisión técnica y análisis de gases aprobados y al día. Certificados de mantenimiento periódica de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento.	<p>Archivo en las instalaciones del Proyecto de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisión técnica al día y análisis de gases de los vehículos y maquinarias. Certificados de mantenimiento periódica de vehículos y maquinarias.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.5. del ICE.

7.7. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción, de operación y de cierre se usarán vehículos para transportar insumos, residuos y personal, que circularán por caminos internos y externos al área en que se emplazará el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos circularán cubriendo total y eficazmente los materiales que transportarán, con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. Esta medida se implementará en la medida que el material a transportar pueda esparcirse fuera de la zona de carga del vehículo.
Indicador que acredita su	Registro de las inspecciones de los vehículos que circularán con carga.



cumplimiento.	
Forma de control y seguimiento.	Se realizarán inspecciones visuales periódicas de todos los vehículos que circularán con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta, al entrar y salir de la faena. Se mantendrá un registro de estas inspecciones.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.6. del ICE.

7.8. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de ruido, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones de ruido que se generarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto no superarán los límites que se establecen en este cuerpo normativo en ninguno de los receptores identificado en el área de influencia del Proyecto, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro e informe con los resultados del monitoreo de ruido a realizar en el receptor V.1, en periodo diurno, durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	<p>Archivo en las instalaciones del Proyecto con el registro de los resultados del monitoreo de ruido diurno a realizar en la fase de construcción en el receptor V.1 que se identifica en la Tabla 4.6.4.3.2 del ICE.</p> <p>El monitoreo de ruido se realizará en el período de mayor cantidad de actividades simultáneas de la fase de construcción, es decir durante el mes 3, en el cual se ejecutarán actividades simultáneas de construcción de la LTE y de la central solar fotovoltaica. Esto, con el objetivo de corroborar el cumplimiento normativo y los resultados de la modelación presentada durante la evaluación ambiental del Proyecto, específicamente en la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.2.</p> <p>Además, con los resultados del monitoreo señalado previamente se elaborará informe que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, en un plazo máximo de 20 días hábiles, contados desde la fecha en que se realicen las mediciones.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.7. del ICE.

7.9. Norma: Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que	Construcción, operación y cierre.



aplica o en la que se da cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la ejecución del Proyecto, se generarán productos prioritarios, de acuerdo con lo establecido en este cuerpo legal, que serán susceptibles de ser reciclados, correspondientes a “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes”.
Forma de cumplimiento.	Se declararán los paneles solares, envases y embalajes a través del Sistema Sectorial REP (Responsabilidad Extendida del Productor), el cual se encuentra disponible en el sistema de ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de ingreso de la declaración de emisiones y residuos al RETC, una vez realizada la declaración correspondiente.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las declaraciones anuales realizadas a través del sistema de ventanilla única del RETC, las cuales estarán disponibles en el área en que se emplazará el Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.8. del ICE.

7.10. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Efluentes líquidos, residuos sólidos no peligrosos, residuos peligrosos, sustancias químicas, emisión de olor y ruido y generación de vibraciones.
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>a. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>b. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>c. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de ruido, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>d. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generarán vibraciones, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>e. Durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas, según se detalla en los Considerandos 4.3.1 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>a. Durante la ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos que serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambientales sectoriales mixto que se establece en el artículo 138 del</p>



	<p>Reglamento del SEIA.</p> <p>b. Durante la ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</p> <p>c. Durante la ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>El diseño e implementación de las bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que se implementarán para cada fase de ejecución del Proyecto, darán cumplimiento a lo que se establece en el presente cuerpo legal, conforme se detalla en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>d. Respecto de la emisión de ruido durante la ejecución del Proyecto, aplica todo lo señalado en el Considerando 7.8 de la presente Resolución, en la sección “<i>Forma de cumplimiento</i>”.</p> <p>e. De acuerdo con los resultados de los cálculos de vibración que se detallan en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución, las actividades en cada fase de ejecución del Proyecto no superarán el valor máximo de velocidad de partículas de 72 VdB, establecido en la norma americana utilizada de referencia, en ninguno de los receptores identificados en su área de influencia, y por lo cual tampoco se implementarán medidas de control y/o abatimiento de vibraciones.</p> <p>f. Durante la ejecución de las fases de construcción y de cierre del Proyecto se emplearán sustancias peligrosas que serán manejadas y usadas conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1 y 4.3.3 de la presente Resolución. Además, respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas que se implementará en la instalación de faenas durante la fase de construcción del Proyecto, aplica lo señalado en el Considerando 7.2 de la presente Resolución, en la sección “<i>Forma de cumplimiento</i>”.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento.</p>	<p>a. Obtención de los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA; y, de las respectivas autorizaciones sectoriales de funcionamiento de las instalaciones correspondientes.</p> <p>b. Registro de la implementación de las medidas de control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera.</p> <p>c. Registro de las empresas que ejecutarán la prestación de servicios de mantenimiento y disposición de las aguas servidas y agua grises, y de sus respectivas autorizaciones.</p> <p>d. Registro e informe con los resultados del monitoreo de ruido a realizar en el receptor V.1, en periodo diurno, durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>e. Registro de control de salida y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos.</p>



	<p>f. Registro de control de salida y disposición final de los residuos peligrosos.</p> <p>g. Registros de las charlas de inducción para los trabajadores con relación al manejo y almacenamiento de residuos peligrosos, con fecha y lista firmada de los asistentes.</p> <p>h. Autorización sectorial de funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas que se implementará en la instalación de faenas durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>i. Registro de los comprobantes de compra y de cantidad de sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas.</p> <p>j. Hojas de datos de seguridad actualizadas de las sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>a. Archivo en las instalaciones del Proyecto, de las respectivas autorizaciones sectoriales de funcionamiento de las instalaciones correspondientes a los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>b. Elaboración de registro de la implementación de las medidas de control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>c. Elaboración de registro de las empresas que ejecutarán la prestación de servicios de mantención y disposición de las aguas servidas y agua grises, según se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>d. Elaboración de registro e informe con los resultados del monitoreo de ruido a realizar en el receptor V.1, en periodo diurno, durante la fase de construcción del Proyecto, según se detalla en el Considerando 7.8 de la presente Resolución.</p> <p>e. Elaboración de registro de control de salida y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, según se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>f. Elaboración de registro de control de salida y disposición final de los residuos peligrosos, según se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>g. Archivo en las instalaciones del Proyecto, de la respectiva autorización sectoriales de funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas.</p> <p>h. Elaboración y mantención actualizada de registro de los comprobantes de compra y cantidad de sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas, en un libro archivado en las dependencias de esta última.</p> <p>i. Se mantendrán actualizadas las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas en la bodega que se implementará en la instalación de faenas.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.9. del ICE.

7.11. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas, según se detalla en los Considerandos 4.3.1 y 4.3.3 de la presente Resolución. Durante las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.
Forma de cumplimiento.	El transporte será realizado por proveedores autorizados para realizar esta actividad. Lo anterior incluye el suministro de combustible que se usará para el funcionamiento de grupos electrógenos y maquinaria. Se generarán residuos peligrosos que serán transportados a lugar de disposición final por empresas autorizadas. Los vehículos que se utilizarán para las actividades de transporte, entre otros aspectos, contarán con características técnicas adecuadas y con los rótulos que se establecen en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorizaciones de los proveedores y empresas que realizarán las actividades de transporte de sustancias y residuos peligrosos, respectivamente.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en las instalaciones del Proyecto de las autorizaciones de los proveedores y empresas que realizarán las actividades de transporte de sustancias y residuos peligrosos, respectivamente.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.10. del ICE.

7.12. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Aguas servidas.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 833/1992 del Ministerio de Salud, Modifica Reglamento General de Alcantarillados Particulares.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Fosa séptica con dren de infiltración para el manejo y disposición de las aguas servidas que se generarán durante la ejecución de las actividades de mantención de las instalaciones proyectadas, en la fase de operación del Proyecto, con capacidad para 5 trabajadores.
Forma de cumplimiento.	Diseño e implementación de la fosa séptica y dren de infiltración que se implementarán para el manejo y disposición de las aguas servidas que se generarán para la fase de operación del Proyecto, darán cumplimiento a lo que se establece en el presente cuerpo reglamentario, conforme a lo descrito en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambientales sectoriales mixto que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Obtención del permiso ambiental sectorial mixto establecido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA; y, autorización sectorial de funcionamiento de la fosa séptica y dren de infiltración.



Forma de control y seguimiento.	Archivo en las instalaciones del Proyecto de la respectiva autorización de funcionamiento de la fosa séptica y dren de infiltración que se implementarán para el manejo y disposición de las aguas servidas que se generarán en la fase de operación del Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.11. del ICE.

7.13. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados.	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 da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Ejecución de excavaciones en el área en que se emplazará el Proyecto para la implementación de las partes y obras que conformarán el mismo.
Forma de cumplimiento.	En caso de que durante la ejecución de excavaciones se efectúe un hallazgo arqueológico o paleontológico, no identificados en la caracterización arqueológica realizada en el área en que se emplazará el Proyecto, se procederá conforme se establece en los artículos 26 y 27 de este cuerpo legal. En específico, se detendrán las obras en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales del hallazgo, para que este último determine los procedimientos a seguir por parte del Titular. El Titular será responsable de resguardar el sector en que se hubiera producido el hallazgo, en las mismas condiciones en que se detectó éste.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro escrito del aviso dado a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales ante la ocurrencia de eventuales hallazgos, y la delimitación del área involucrada.
Forma de control y seguimiento.	Archivo de los registros de avisos a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales, en las instalaciones del Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.3.1. del ICE.

7.14. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.	
Componente/materia.	Fauna.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 5/1998, modificado por el D.S. N° 65/2015, ambos del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Ejecución de la construcción y cierre de las partes y obras que conformarán el Proyecto; y, durante la fase de operación del Proyecto, la ejecución de actividades de mantención de las instalaciones que se utilizarán para la generación, transmisión y entrega de la energía eléctrica que será producida.



Forma de cumplimiento.	<p>a. A través de un profesional afín, se realizarán charlas de capacitación a los trabajadores, sobre el cuidado y protección de la fauna silvestre. Esto en cada una de las fases de ejecución del Proyecto y, en todos los casos, por una vez y en forma previa al inicio de las actividades respectivas.</p> <p>b. En el área en que se emplazará el Proyecto, se prohibirá la caza o captura de ejemplares de fauna silvestre, recolección de huevos o crías, uso de fuego, destrucción de madrigueras e introducción de ejemplares de fauna exóticos.</p> <p>c. Tránsito de vehículos y maquinarias respetando la velocidad máxima que se establecerá para ellos durante su circulación al interior del área en que se emplazará el Proyecto; y, con precaución ante el posible tránsito de algún ejemplar de fauna.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>a. Registros de la realización de las charlas de capacitación sobre el cuidado y protección de la fauna silvestre.</p> <p>b. Registro de implementación de señalización en caminos de acceso al área en que se emplazará el Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>Archivo con registros de:</p> <p>a. Realización de las charlas de capacitación a los trabajadores sobre el cuidado y protección de la fauna silvestre, con la fecha y firma de los asistentes.</p> <p>b. Implementación de la señalización en caminos de acceso al área en que se emplazará el Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.3.2. del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1. Condición o exigencia: Manejo y disposición de las aguas residuales del lavado de las canoas de camiones mixer.	
Impacto asociado.	Generación de efluentes líquidos con potencial riesgo para la salud de la población y/o afectación de recursos naturales debido a su manejo y disposición final.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Asegurar que el manejo y disposición de las aguas residuales del lavado de las canoas de camiones mixer que transportarán hormigón al área en que se emplazará el Proyecto, no genere riesgo para la salud de la población y/o efectos adversos significativos en los recursos naturales renovables.</p> <p>Descripción: Establecimiento del manejo y disposición final que se debe dar a las aguas residuales del lavado de las canoas de camiones mixer que transportarán hormigón al área en que se emplazará el Proyecto.</p> <p>En caso de que se opte por realizar el lavado de las canoas de los camiones mixer fuera del área en que se emplazará el Proyecto, esto se deberá realizar en lugar autorizados para ello, debiendo contar con los documentos que acrediten dicha situación para su presentación en caso de ser requerido. Además, ante esto último, lo que se señala a continuación no aplicará al Proyecto.</p> <p>Justificación: El balance hídrico presentado en la Adenda Complementaria, en relación con la zona de lavado de las canoas de camiones mixer que se implementará en la fase de construcción del Proyecto, no permite corroborar que el agua residual de dicha actividad se evapore en los plazos y tiempos establecidos por el Titular, requiriéndose condicionar su manejo y disposición para no asegurar que no se genere riesgo para la salud de la población y/o</p>



	afectación de recursos naturales. Lo anterior, teniendo en consideración lo señalado por la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, en su Ord. N° 123, de fecha 11 de febrero de 2021.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Área en que se emplazará el Proyecto, específicamente la zona de lavado de canoas de camiones mixer que suministrarán hormigón al área en que se emplazará el Proyecto, y en que se acumularán las aguas residuales de dicha actividad.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Se debe realizar el retiro de las aguas residuales del lavado de las canoas de los camiones mixer que proveerán el hormigón al área en que se emplazará el Proyecto, con una frecuencia máximo de 9 días, teniendo en consideración que esta frecuencia podrá ser menor ya que la zona de lavado, en que se acumulará este efluente líquido, también contendrá sólidos. La zona de lavado de las canoas deberá ser cubierta ante la ocurrencia de precipitaciones, para no aumentar el volumen contenido en ella, por la recepción de aguas lluvias. Llevar registro de la realización de las actividades de lavado de las canoas de los camiones mixer y de la cantidad de agua residual generada en cada oportunidad. Gestionar el retiro de las aguas residuales en comento, mediante una empresa externa autorizada para ello, dejando registro de las autorizaciones y de cada retiro realizado. Con relación a este último, su contenido mínimo, debe consignar fecha y volumen del efluente retirado, lugar al cual se trasladará y antecedente que acredite su recepción. <p><u>Oportunidad:</u> El manejo y disposición final que se detalla en la presente sección del ICE, debe implementarse a partir de la generación de las aguas residuales del lavado de las canoas de los camiones mixer que proveerán el hormigón al área en que se emplazará el Proyecto, mientras dure el suministro de hormigón y hasta que la zona de lavado que recepcionará este efluente líquido fuese retirada.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Envío de informes mensuales a la Superintendencia del Medio Ambiente con los registros del retiro de las aguas residuales a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.
Forma de control y seguimiento.	Elaborar informes con frecuencia mensual con la acumulación de los registros del retiro de las aguas residuales en comento, remitiéndolo a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior a 10 días hábiles del mes a reportar.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.2.1 del ICE.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de medidas genéricas de protección de fauna a todo personal en faena.	
Impacto asociado.	Potencial afectación y/o pérdida de ejemplares de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<p><u>Objetivo:</u> Se realizarán charlas de inducción a todo el personal de la faena para dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener en relación con la fauna presente en el área en que se emplazará el Proyecto, especialmente por la presencia de <i>Lycopalex culpaeus</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción a todo el personal que laborará en las faenas de la fase de construcción del Proyecto, que abarcará los requisitos</p>



	<p>mínimos de protección y cuidado de fauna silvestre, conforme al tipo de obras que se llevarán a cabo.</p> <p><u>Justificación:</u> Las charlas de inducción al personal en faena permitirá capacitar a los trabajadores acerca de las precauciones y cuidados a tener en las labores a realizar, respecto de la fauna presente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en las instalaciones del Proyecto, al aire libre o en alguna oficina de la instalación de faenas, según disponibilidad.</p> <p><u>Forma:</u> Las charlas se realizarán de manera presencial o mediante videoconferencia, por un profesional de las ciencias biológicas.</p> <p>En las charlas se tratarán, al menos, los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Prohibición de alimentar a la fauna silvestre, con el fin de evitar que los animales se acerquen a las obras. Prohibición de atraer, alimentar o mantener en obra a los animales domésticos, ya que pueden ser un foco de enfermedades para la fauna silvestre. Prohibición de realizar caza, recolección de huevos o levantamiento de nidos, en cumplimiento de la Ley de Caza y su Reglamento, incluyendo la socialización de las sanciones legales a las que se exponen quienes la infrinjan. Prohibición de consumir alimentos o bebidas fuera de las zonas debidamente autorizadas para este fin, para evitar atractores para la fauna, por olores o restos de comida o bebida. <p>El detalle de los contenidos de las charlas, se presentan en la DIA, Anexo 10, Plan de Manejo Biológico para la Fauna.</p> <p>Además, se establecerá un procedimiento claro y expedito de acción, frente a la presencia de especies de fauna.</p> <p>Por otro lado, el profesional de las ciencias biológicas que estará a cargo de la realización de las charlas dejará una inducción detallada que será entregada a los trabajadores de la obra y que también formará parte de la charla de inducción que un trabajador/a nuevo recibirá al momento de ingresar a las faenas, por parte de un profesional de las ciencias biológicas, de forma presencial o mediante videollamada.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las charlas se realizarán al inicio de la fase de construcción del Proyecto, de manera previa al desarrollo de las actividades asociadas a movimientos de tierra. También se llevarán a cabo en cada ingreso de personal nuevo a las faenas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<p>Informes remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente con el registro de la ejecución de las charlas de inducción, junto con la ficha de participación y los contenidos tratados.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>Se realizará registro de la ejecución de las charlas de inducción, con fotografías que se tomarán al momento de ejecutarlas y con la ficha de participación de cada actividad que contendrá, al menos, la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre del profesional a cargo de la charla y su respectiva firma. Profesión o cargo. Temas tratados. Nombre, cargo y firma de todos los asistentes. Aprobación final de la ficha, por parte del Titular o de quién éste designe. <p>Se elaborará informe con los contenidos de las charlas realizadas y los registros de su ejecución, junto con los contenidos tratados, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 10 días hábiles de concluidas las actividades de inducción.</p>
Referencia al ICE para mayores	<p>Numeral 11.1.1 del ICE.</p>



detalles.	
-----------	--

9.2. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad.	
Impacto asociado.	Potencial afectación y/o pérdida de ejemplares de fauna, específicamente de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Prevenir potenciales efectos negativos por la construcción de las partes y obras del Proyecto en ejemplares de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i>.</p> <p>Descripción: Realización de actividades de perturbación controlada en función de lo especificado en la “<i>Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre</i>”, del Servicio Agrícola y Ganadero.</p> <p>Justificación: Se realizarán actividades de perturbación controlada para prevenir efectos negativos en ejemplares de fauna de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i>, ya que habita en parte de las áreas que serán utilizadas para la ejecución del Proyecto y por lo que se considera su desplazamiento controlado a ambientes colindantes a las áreas a ser intervenidas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: Área de intervención directa del Proyecto.</p> <p>Forma: La perturbación controlada para los ejemplares de las especies de <i>Liolaemus lemniscatus</i> será efectuada en un periodo no superior a 5 días de iniciar las obras de construcción y consistirá en la alteración de hábitats de uso específico por parte de esta especie de reptiles, mediante la realización de la remoción completa de los elementos que pudieran favorecer la recolonización del sector, además de la eliminación completa de la cubierta vegetal para provocar gradualmente el abandono de las áreas a intervenir por el Proyecto por parte de los ejemplares de <i>Liolaemus lemniscatus</i>.</p> <p>El esfuerzo de perturbación será realizado por cuatro profesionales de las ciencias biológicas, con experiencia en este tipo de procedimientos.</p> <p>La actividad será llevada a cabo durante 6 días consecutivos, previo al comienzo de las obras de construcción; y, el comienzo de las obras no será hasta después de 7 días corridos de terminado el procedimiento de perturbación controlada.</p> <p>Una vez concluida la perturbación controlada, se procederá a realizar un recorrido pedestre por toda el área de emplazamiento del Proyecto, para verificar la no presencia de ejemplares de <i>Liolaemus lemniscatus</i>. En caso de no obtenerse los resultados esperados, se volverá a realizar la actividad de perturbación.</p> <p>El plan de perturbación controlada se presenta en detalle en la DIA, Anexo 10, Plan de Manejo Biológico para la Fauna.</p> <p>Oportunidad: La perturbación controlada se llevará a cabo en forma previa al inicio de las faenas de construcción y, en la medida de lo posible, en temporada de primavera o verano, día cálido y seco, es decir, sin lluvias recientes.</p> <p>No obstante, en caso de que las obras deban comenzar en época de invierno, se procederá conforme se establece en la DIA, Anexo 10, numeral 3.5.1, es decir, el plan de perturbación controlada de ejecutará en el periodo de primavera-verano, en forma previa al inicio de las obras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<p>a. Registro de ningún ejemplar de <i>Liolaemus lemniscatus</i> al realizar la prospección final en toda el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>b. Envío de informe a la Superintendencia del Medio Ambiente con los resultados de la ejecución del plan de perturbación controlada.</p>
Forma de control y seguimiento.	Se elaborará informe con los resultados de la ejecución de la perturbación controlada, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 10 días hábiles de concluidas las actividades de perturbación.



Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.2. del ICE.
--	--------------------------

9.3. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción contra hallazgos arqueológicos a todo personal en faena.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con el patrimonio arqueológico frente a la presencia de hallazgos no previstos.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción a todo el personal que laborará en las faenas de la fase de construcción del Proyecto, para capacitarlos sobre las precauciones a tener con el patrimonio arqueológico frente a la presencia de hallazgos no previstos. Las charlas serán realizadas por un profesional de arqueología.</p> <p>Justificación: Capacitar al personal que laborará en las faenas constructivas en cuanto a las precauciones a tener con el patrimonio arqueológico ante la ocurrencia de hallazgos no previstos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: Las charlas se realizarán en las instalaciones del Proyecto, al aire libre o en alguna oficina de la instalación de faenas, según disponibilidad.</p> <p>Forma: Se realizarán charlas de inducción a todo el personal en faena, mediante la cual se proporcionará el contenido de la Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales e información sobre el patrimonio arqueológico que se ha documentado en el sector en que se emplazará el Proyecto. Asimismo, se establecerá un procedimiento, claro y expedito, frente a la presencia de hallazgos no previstos en la obra.</p> <p>Por otro lado, el profesional arqueólogo que estará a cargo de la realización de las charlas dejará una inducción detallada que será entregada a los trabajadores de la obra y que también formará parte de la charla de inducción que un trabajador/a nuevo recibirá al momento de ingresar a las faenas, por parte del jefe de obras.</p> <p>Oportunidad: Las charlas se realizarán al inicio de la fase de construcción del Proyecto, de manera previa al desarrollo de las actividades asociadas a movimientos de tierra. También se llevarán a cabo en cada ingreso de personal nuevo a las faenas, por parte del jefe de obras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Informes remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente con el registro de la ejecución de las charlas de inducción, junto con la ficha de participación y los contenidos tratados.
Forma de control y seguimiento.	<p>Se realizará registro de la ejecución de las charlas de inducción, con fotografías que se tomarán al momento de ejecutarlas y con la ficha de participación de cada actividad que contendrá, al menos, la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre del profesional a cargo de la charla y su respectiva firma. Profesión o cargo. Temas tratados. Nombre, cargo y firma de todos los asistentes. Aprobación final de la ficha, por parte del Titular o de quién éste designe. <p>Se elaborará informe con los contenidos de las charlas realizadas y los registros de su ejecución, junto con los contenidos tratados, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 10 días hábiles de concluidas las actividades de inducción.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.3. del ICE.



detalles.	
-----------	--

9.4. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación a trabajadores sobre preservar condiciones naturales y no dañar la calidad de las aguas.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con la calidad de las aguas y la depositación de los residuos en las zonas dispuestas para ello.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción a todo el personal que laborará en las faenas de la fase de construcción del Proyecto, para dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con la calidad de las aguas y la depositación de los residuos en las zonas dispuestas para ello.</p> <p>Justificación: Capacitar al personal que laborará en las faenas constructivas en cuanto la importancia y cuidado que se debe tener con la calidad de las aguas y la depositación de los residuos en las zonas dispuestas para ello.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: Las charlas se realizarán en las instalaciones del Proyecto, al aire libre o en alguna oficina de la instalación de faenas, según disponibilidad.</p> <p>Forma: Se realizarán charlas de inducción a todo el personal en faena, mediante la cual se proporcionarán los contenidos necesarios para no afectar la calidad de las aguas y al cauce más cercano al área en que se emplazará el Proyecto. Además, se señalará la importancia de depositar los residuos en las zonas destinadas a ello y como esta acción permitirá mantener libre de contaminación los cursos de agua cercanos y las quebradas presentes en el área en que se emplazará el Proyecto.</p> <p>Oportunidad: Las charlas se realizarán al inicio de la fase de construcción del Proyecto, También se llevarán a cabo en cada ingreso de personal nuevo a las faenas, por parte del jefe de obras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro de la ejecución de las charlas de inducción llevadas a cabo.
Forma de control y seguimiento.	Se realizará registro de la ejecución de las charlas de inducción, que contendrá fecha, temario y lista firmada de los asistentes. Este registro se mantendrá en la instalación de faenas.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.4. del ICE.

9.5. Compromiso ambiental voluntario: Informe de la condición biológica del suelo.	
Impacto asociado.	Pérdida y compactación del recurso suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Establecer una visión del antes y después del Proyecto respecto de la prestación de los servicios ecosistémicos que presta el recurso suelo.</p> <p>Descripción: Luego de ejecutado el Proyecto, se realizará una caracterización del recurso suelo presente en el área de influencia, desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos que éste presta, para tener información respecto de las condiciones existentes en este recurso, luego de ejecutado el Proyecto.</p> <p>Justificación: Se realizará la caracterización del recurso suelo después de la ejecución del Proyecto, para recabar información sobre la implicancia que tiene</p>



	la ejecución de proyectos solares fotovoltaicos en los servicios ecosistémicos que presta el recurso suelo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia del Proyecto para el recurso suelo.</p> <p><u>Forma:</u> El estudio de la condición biológica del suelo (CBS) en el área de influencia del Proyecto se realizó previo a la ejecución de éste en base a lo señalado en el “Manual de determinación de la condición biológica de suelo <i>in situ e in visu en los sistemas agrícolas</i>” (Sabaini y Ávila, 2015). En este manual se describen criterios especiales de percepción <i>in situ e in visu</i> de las esferas de influencia biológica del suelo, que en definición permiten uniformar criterios para identificar la CBS.</p> <p>Luego, el informe con la CBS del suelo a realizar una vez finalizada la fase de cierre del Proyecto tendrá en consideración el mismo documento, para su ejecución. Lo anterior, con la finalidad de realizar una comparación de lo que se tenía antes y después de ejecutado el Proyecto en el recurso suelo del área de influencia.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La CBS del recurso suelo del área de influencia del Proyecto, se realizará una vez finalizada la fase de cierre de este.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Envío del informe de la CBS del recurso suelo del área de influencia del Proyecto a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento.	Elaboración de informe con la CBS del recurso suelo del área de influencia del Proyecto, se realizará una vez finalizada la fase de cierre de este, en base a lo a lo señalado en el “Manual de determinación de la condición biológica de suelo <i>in situ e in visu en los sistemas agrícolas</i> ” (Sabaini y Ávila, 2015). Este informe será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso, una vez finalizada la fase de cierre del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.5. del ICE.

9.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo del estado sanitario de la vegetación.	
Impacto asociado.	Pérdida de ejemplares de flora y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<p><u>Objetivo:</u> Originar información sobre la afectación de la vegetación producto de la potencial generación de islas de calor, debido al aumento de la temperatura que se causará por la operación de paneles solares o por fragmentación de hábitat.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará monitoreo de la vegetación que estará presente en el área en que se emplazará el Proyecto, para verificar su estado sanitario y descartar su afectación por la ejecución de este.</p> <p><u>Justificación:</u> El monitoreo de la vegetación presente en el área en que se emplazará el Proyecto, se realizará para descartar la afectación de ésta por la ejecución del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Área en que se emplazará el Proyecto, específicamente al interior del cerco perimetral, donde se encuentre vegetación.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará un monitoreo anual, siempre en el mismo periodo del año, de la vegetación presente en el área en que se emplazará el Proyecto, durante la ejecución de este, con la finalidad de monitorear el estado sanitario de las especies. En específico, se monitorearán y/o controlarán los siguientes parámetros: Cantidad de ejemplares, especie, altura, sitio al que pertenecen y posibles causas de pérdidas o daño.</p>



	<p>a. Al quinto año de monitoreo:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Si la vegetación exhibe buen estado sanitario, es decir, mantiene su vitalidad, y no presenta variaciones relevantes desde el inicio del Proyecto, se dará término al monitoreo. Se elaborará un informe, adjuntando toda la información recopilada durante los monitoreos, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso. El informe será realizado por un profesional a fin. ii. Si como resultado del monitoreo se verifica la afectación de la vegetación, por pérdida de ejemplares, muerte general u otros efectos, producto de la ejecución del Proyecto y no como consecuencia de condiciones climáticas que estén afectando a la región o al país, se realizará una intervención utilizando una medida que ayude a la mantención de las especies. Las medidas podrán ser una poda de las especies o, según corresponda, un riego de emergencia. <p>b. Al sexto año se realizará una nueva revisión de las especies, para verificar la efectividad de la medida implementada, luego:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. De haber resultado efectiva la medida implementada, se elaborará el informe correspondiente y se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso. ii. De no haber resultado efectiva la medida, ésta se volverá a realizar y se efectuará un nuevo monitoreo al séptimo año, para revisar nuevamente el estado sanitario de las especies. Además, se elaborará un nuevo informe, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso. <p>c. Finalmente, se realizará un último monitoreo al año 30 de ejecución de la fase de operación del Proyecto, antes del inicio de la fase de cierre de este, para evidenciar que, durante los años restantes al término del monitoreo, se mantiene la misma evolución del estado sanitario de la vegetación. Además, se elaborará el último informe consolidando, con la información de los resultados de todos los monitoreos, que se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo de la vegetación se realizará durante la ejecución de la fase de operación del Proyecto por, al menos, 5 años contados desde el inicio del funcionamiento de la central solar fotovoltaica.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<p>a. Ejecución del monitoreo de la vegetación por, al menos, 5 años contados desde el inicio de la fase de operación del Proyecto.</p> <p>b. Elaboración y envío de informes con los resultados de los monitoreos de la vegetación.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>Elaboración de informes con los resultados de los monitoreos de la vegetación presente dentro del área en que se emplazará el Proyecto, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente y la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, conforme a lo señalado en la sección “<i>Forma</i>” del presente compromiso ambiental voluntario.</p> <p>En los informes, se presentará una evaluación del prendimiento, estado sanitario y vigor de los ejemplares monitoreados.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.6. del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:



10.1. Riesgo o contingencia: Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y/o residuos peligrosos al interior del área en que se emplazará el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	<ol style="list-style-type: none"> a. En forma previa a la ejecución del Proyecto, se instruirá a los trabajadores sobre la gestión y manejo adecuado de las sustancias y residuos peligrosos; y, con relación a derrames y traslado de residuos peligrosos. Además, se capacitará y entrenará periódicamente al personal encargado de manipular combustibles. b. Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello. c. Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo. d. Se hará seguimiento de los sitios de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, asegurando el estado y permeabilidad de sus bases. e. El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo con la normativa vigente. f. La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la Norma Chilena NCh393.Of60, Medidas especiales de seguridad en el transporte ferroviario o en camiones, de petróleo, sus productos y materiales similares. g. Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de abastecimiento de combustible en terreno. h. En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “<i>Peligro descargando combustible, No Fumar</i>”. Además, contará con extintores del tipo ABC y elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. i. Al momento de contratar el servicio de transporte de combustible, se verificará que el proveedor se encuentre acreditado. En específico, se solicitarán medios que acrediten que la camioneta con el sistema <i>Truck Master</i> cuenta con la debida inscripción en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, además de la individualización del conductor a cargo del vehículo. j. Las camionetas con el sistema <i>Truck Master</i> contarán con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. k. Se contará con la autorización de transporte de combustible, donde se señale el usuario, el producto y la cantidad que debe ser despachada a su destino. l. Los vehículos de transporte de combustibles contarán con señalización y rotulación conforme a lo establecido en la normativa vigente, y llevarán la hoja de datos de seguridad del producto transportado. m. Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos. n. Antes de manipular o transportar combustible, se realizará una revisión del estanque, con el fin de detectar filtraciones o roturas. o. Se mantendrán hojas de datos de seguridad disponibles en la instalación de faenas. p. Se establecerán responsables y sus roles dentro de la organización, para una correcta y oportuna actuación frente a situaciones de emergencia. q. Se programará la realización de simulacros con el objetivo de evaluar la efectividad del plan de emergencia y determinar la correcta



	<p>coordinación y aplicación de los procedimientos por parte del personal, al igual que el rol que deberán cumplir. Los ejercicios de entrenamiento quedarán registrados en una carpeta especialmente destinada para ello, individualizando a los participantes y los temas tratados.</p>
<p>Forma de control y seguimiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Registro de las inducciones realizadas a los trabajadores, mediante folletos informativos y planillas de investigación de incidentes, con acciones de mejora y registro fotográfico. El registro se encontrará en las instalaciones del Proyecto, manteniendo respaldos digitales para facilitar el acceso a esta información, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, y los contenidos tratados en la charla. b. Registros de las cantidades y tipo de sustancia y residuos peligrosos que se mantendrán almacenados y se transporten. c. Registro de la documentación de las camionetas con <i>Truck Master</i> que serán empleadas para la ejecución del Proyecto. d. Presencia de letreros y existencia de extintores en la zona de descarga de combustible. e. Presencia de equipos de control de derrames (kit de derrames).
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p>En caso de producirse el derrame de una sustancia y/o residuo peligroso:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. De ser posible, se identificará la fuente de origen y se detendrá el flujo del derrame, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo se realizará cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales. b. Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos. c. Se implementarán acciones para la descontaminación del área, luego de controlada la emergencia. En específico, se removerá el suelo contaminado de ser requerido y se realizará la descontaminación de equipos. d. Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. e. En el caso de producirse un evento de derrame durante la ejecución de actividades de transporte, el conductor aislará la zona del accidente con cintas de peligro y conos de advertencias, entre otros. f. El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada. g. En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga desde camionetas con sistema <i>Truck Master</i>, se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. h. El o los testigos del derrame deberán informar, a la brevedad, sobre el tipo de emergencia, cantidad y sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, área de terreno o diámetro involucrado en caso de perforación de estanque o depósito, lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, y presencia o emanación de vapores o gases. Además, deberá consultar por condiciones meteorológicas del lugar. i. Según fuese necesario, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se adoptarán las medidas que fuesen necesarias para aislar el lugar del incidente.



	<ul style="list-style-type: none"> j. Se agregará arena, tierra u otro material absorbente, en el área de derrame. El material absorbente contaminado será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos, para su almacenamiento temporal y posterior traslado a disposición final en lugar autorizado. k. Para el caso de los frentes de trabajo, donde operen equipos pesados, se dispondrán de polvos absorbentes para contención de derrames. l. El <i>Truck Master</i> contará con elementos para el control de derrames, correspondientes a polvos absorbentes, lonas, bolsas, palas antichispas plásticas y escobillones. m. El procedimiento para el control de derrames será el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> i. Eliminar fuentes de ignición, en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. ii. Eliminar origen del derrame, en particular, cerrar válvulas. iii. Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada será contenida con zanjas o pretiles, que serán construidos con el suelo circundante. iv. No se permitirá que el producto derramado abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. v. Una vez contenido el derrame, se procederá limpiar la zona contaminada, recuperando la mayor cantidad posible de producto derramado y retirando la tierra contaminada o el material absorbente empleado para el control del derrame. Se dispondrá en un contenedor cerrado y rotulado como “RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos)”, para su posterior traslado a la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. vi. Se generará un registro del derrame ocurrido y se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan. n. En caso de requerir el apoyo de instituciones como Bomberos, Carabineros, servicios de salud u otras autoridades, esto se solicitará de manera inmediata, vía telefónica.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	A través de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 48 horas de concluida la actividad de control de la emergencia.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 8.1. del ICE.

10.2. Riesgo o contingencia: Incendios dentro y/o fuera del área en que se emplazará el Proyecto, incluyendo incendios forestales.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> a. En la fase de operación del Proyecto se realizarán actividades de mantenimiento preventivo, con una frecuencia trimestral, que, entre otras, contempla la ejecución de la limpieza vegetal o de la maleza que crecerá bajo los paneles solares, la cual se ejecutará con herramientas manuales. En el área en que se emplazará el Proyecto, no se realizará el almacenamiento temporal ni permanente de los residuos que se generarán por la ejecución del Proyecto, sino que serán retirados el mismo día en que se ejecuten las mantenciones, para



	<p>su traslado a lugar de disposición final autorizada.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de elementos básicos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, correspondientes a extintores, mangueras y tambores con arena, entre otros. c. Para evitar la emisión de humos y la ocurrencia de incendios, estará estrictamente prohibido que los trabajadores quemen basuras, desperdicios o desechos, y todos los residuos serán transportados a lugares autorizados para su disposición final. d. Se prohibirá fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosos. e. Se instalará señalización que establecerá la prohibición de fumar o generar fuegos, mediante fósforos, encendedores u otros elementos similares. f. Se dispondrá de extintores adaptados y en cantidad adecuada, según lo establecido por el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. g. Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo, a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En particular, se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo. h. Se ejecutarán actividades de capacitación en temas de seguridad en relación con lo señalado antes, manteniendo en la obra señalización adecuada. i. El sistema de video – vigilancia que se implementará para las instalaciones proyectadas, permitirá detectar intrusos e incendios dentro del área en que se emplazará el Proyecto como en su perímetro. Este sistema se compondrá de distintos tipos de cámaras, y algunas de ellas utilizarán tecnologías termográficas, con lo cual se podrá detectar cambios de temperatura, además del monitoreo de una zona de gran extensión mediante el dispositivo de zoom automático que poseerá el sistema.
<p>Forma de control y seguimiento.</p>	<p>Registros de la inducción realizada sobre seguridad y copia de los instructivos de seguridad. El registro se encontrará en las instalaciones del Proyecto, manteniendo respaldos digitales para facilitar el acceso a esta información, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, y los contenidos tratados en la charla.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p><u>Para las fases de construcción y de cierre del Proyecto:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de detectarse humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (radio). b. En segunda instancia el personal que detecte primero el foco de incendio dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones (jefe de obra), proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios para describir el evento (foco incendio, que tipo de combustible utiliza, sector del incendio, estimación de superficie afectada, u otros antecedentes que sean necesarios, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de la Corporación Nacional Forestal y Bomberos de Chile, respectivamente). c. Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate.



	<p>d. En caso de un foco inicial de incendio, y en la medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión, comenzará a combatirlo de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos.</p> <p>e. En la fase de construcción del Proyecto se realizarán actividades de corta de vegetación, eliminando gran parte del posible foco de incendio. Los residuos serán retirados a una zona de acopio que se ubicará fuera del área en que se emplazará el Proyecto, y se mantendrá un cortafuego en buenas condiciones de aproximadamente 5 metros mientras los troncos se encuentren acopiados en la zona señalada.</p> <p>f. Asumirá el liderazgo el jefe de obra, u otro designado en su ausencia. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y dará primera prioridad a las personas y segunda prioridad al combate del incendio.</p> <p>g. Una vez arribado al lugar el personal de la Corporación Nacional Forestal y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición, para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.</p> <p>h. La comunicación con las centrales de emergencias se realizará lo más pronto posible, a pesar de que el personal haya logrado controlar o extinguir el incendio.</p> <p>i. Las cuadrillas de trabajo del Proyecto serán capacitadas en nociones básicas de combate de incendio y quedarán organizadas de tal modo que sepan reaccionar ante el evento de un incendio, conforme se indicará en el programa de capacitación.</p> <p><u>Para la fase de operación del Proyecto:</u></p> <p>a. En caso de fallas u ocurrencia de algún foco de incendio, ya sea por vegetación o alguna falla en algún equipo, la alarma será detectada por el sistema SCADA que será parte de las instalaciones del Proyecto, situación en la cual el equipo encargado será automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible.</p> <p>b. El sistema de alarma generará y transmitirá información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas desde el área en que se emplazará el Proyecto y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.</p> <p>c. La alarma, a su vez, se enviará a la empresa que estará encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia de la central solar fotovoltaica, pudiendo llamar de inmediato al cuerpo de Bomberos, en caso de incendio.</p> <p>d. En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera un tiempo de viaje de entre 10 y 15 minutos por parte de Bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego.</p> <p>e. El señalamiento de la cámara del sistema de video – vigilancia será instantáneo en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentran los Bomberos en Cartagena, será de aproximadamente 6,4 km. Por lo anterior, en caso de ocurrir un incendio en la fase de operación del Proyecto se espera que este sea de baja magnitud por la baja disponibilidad de vegetación y por una rápida reacción de los bomberos de Cartagena, por cuanto se encuentran a una distancia acotada del Proyecto.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de	A través de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 48 horas de concluida la actividad de control de la



la activación del Plan de Emergencia.	emergencia.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 8.2. del ICE.

10.3. Riesgo o contingencia: Accidente con afectación de fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> a. Se dispondrá de letreros de aviso de paso de animales, si procede. b. Se regulará la velocidad máxima de circulación de vehículos menores, camiones o maquinaria dentro del área en que se emplazará el Proyecto, a 20 km/h. c. Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del área en que se emplazará el Proyecto. d. La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos para ello. e. Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo potencial riesgo, de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción, deberá informar inmediatamente dicha situación al supervisor ambiental. f. Cualquier trabajador que observe, desde un vehículo en movimiento, un ejemplar en el camino, o en sector cercano al camino, disminuirá la velocidad, encenderá las luces intermitentes y dará aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área. g. Se realizarán charlas y capacitaciones a los trabajadores. La charla se realizará por única vez, al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al plan de contingencias y emergencias asociado a la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> a. Registro de las charlas y capacitaciones realizadas a los trabajadores. El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores y se encontrará en las instalaciones del Proyecto, manteniendo respaldos digitales para facilitar el acceso a esta información, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, y los contenidos tratados en la charla. b. Registro de los eventos sucedidos con ejemplares de fauna silvestre, con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada y registro fotográfico. c. Informe remitido al Servicio Agrícola y Ganadero, en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido un evento con ejemplares de fauna silvestre.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> a. Siempre que se detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de alguna actividad se suspenderán las mismas. b. Se evitará cualquier movimiento o manejo del ejemplar de fauna silvestre accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional que se contactará para atenderlo, el cual, además, determinará la necesidad de su traslado inmediato. c. Si el ejemplar afectado puede movilizarse sin problemas, no se aplicarán medidas de emergencia. Por el contrario, si el ejemplar



	afectado no puede movilizarse con normalidad, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero, a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al centro de rescate y rehabilitación de fauna silvestre que se encuentre en el registro nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, más cercano, antes de transcurridas 24 horas de accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	A través de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 48 horas de concluida la actividad de control de la emergencia.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 8.3. del ICE.

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento o monitoreo y, en general, el de cualquier otro mecanismo establecido en la presente resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que cumpla con la finalidad para la cual fue establecido.

15°. Que, para que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.



RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*”, presentado por el señor Darío Di Leonardo en representación de Riccione SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 149, 151 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Riccione Solar*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el Considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Jorge Antonio Martínez Durán
Intendente Región de Valparaíso
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

CVN/VCM/SFT/rchz.

Distribución:

Dario DI LEONARDO <federico.manfredi@sagittar.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <sandro.bruzzone@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso <boris.olguin.t@mop.gov.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl, pguerrero@interior.gob.cl>



73
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150943531>

Ilustre Municipalidad de Cartagena <cartagena@cartagena-chile.cl, alcaldia@cartagena-chile.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <sbastias@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <jpuiggros@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <mgazmuri@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <raul.fuhrer@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <emilio.delsolar@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <leonidas.valdivieso@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>

CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <snifa@sma.gob.cl>