

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa”

Rancagua

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental incluidos sus Anexos (en adelante “DIA”), su Adenda y Anexos de fecha 29 de octubre de 2021, y su Adenda Complementaria, incluidos sus Anexos de fecha 5 enero de 2022, del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa”, presentado por Solar TI Treinta y Ocho SpA. con fecha 16 de abril de 2021.

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 (en adelante “ICE”) de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa”.

3°. El Acta de Evaluación N°45/2021 de fecha 9 de noviembre de 2021, de la Sesión N°30/2021 Comité Técnico de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (en adelante “Región de O’Higgins”).

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” de 4 de febrero de 2022.

5°. El Acta N°8/2022 de 11 de febrero de 2022, de la Sesión Extraordinaria N°8/2022 de la Comisión de Evaluación de la Región de O’Higgins.

6°. La Resolución Exenta N°215/2021, de fecha 26 de julio de 2021 de la Dirección Regional de la Región de O’ Higgins que dispuso la realización de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente electrónico de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa”, link: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=normal&id_expediente=2151509301#-1

8° Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el D.F.L. N°1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; y 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 Resolución Exenta N°156 de fecha 7 de agosto de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región de O’Higgins, que Aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins; en la Resolución Exenta RA N°119046/250/2021 del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 29 de julio de 2021, mediante el cual se renueva nombramiento en el cargo de Director Regional del SEA Región de O’Higgins; en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; en el D.S. N°178, de 12 de julio de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra en el cargo de Delegado Presidencial Regional a don Ricardo Guzmán Milla



CONSIDERANDO:

1°. Que, SOLAR TI TREINTA Y OCHO SPA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

ANTECEDENTES DEL TITULAR	
Nombre o razón social	SOLAR TI TREINTA Y OCHO SPA
Domicilio	Dr. Manuel Barros Borgoño 71. Of.1702, comuna de Providencia, Región Metropolitana
Nombre del representante legal	Pablo Andrés Herrera Peralta
Domicilio del representante legal	Doctor Manuel Barros Borgoño N°71, Oficina N°1702, comuna de Providencia, Región Metropolitana

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 4 de febrero de 2022, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O’Higgins ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

“El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Capítulo 9 del ICE; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en el Capítulo 10 del ICE; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones”.

3°. Que, en Sesión Extraordinaria N°8 de 11 de febrero de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de O’Higgins acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 4 de febrero de 2022, 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 DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
Objetivo general	El Proyecto tendrá por objetivo la generación de energía eléctrica a través de la captación y transformación de la energía solar en energía eléctrica, inyectar 9 MW de potencia nominal a la red de distribuidora local, perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Cabe señalar que la potencia nominal de 9,375 MW salida estará basado en la capacidad de los inversores para obtener dicha potencia en el punto de interconexión. La potencia instalada del parque fotovoltaico será de 10,67 MWp, y estará compuesta por 16.296 paneles fotovoltaicos bifaciales de 655 Wp o similares, en corriente continua, en condiciones de prueba estándar
Descripción general del proyecto	El presente Proyecto corresponde a un proyecto nuevo que consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico para la generación de energía eléctrica. Se localiza en la comuna de Codegua, perteneciente a la Provincia del Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. La propiedad con ROL SII 142-81 está ubicada aproximadamente a 2,4 km al este de la intersección de la Ruta 5 sur (Panamericana Sur) con Ruta H-11, se encuentra en la zona rural de la comuna de Codegua, en la calle Jacinto Márquez S/N en las cercanías de la Ruta 5 Sur. El Proyecto corresponde a una Central Solar Fotovoltaica (CSF), el cual estará compuesto de 16.296 paneles fotovoltaicos bifaciales de 655 Wp o similar, en corriente continua, cuyos módulos estarán conformados por celdas conectadas entre sí y se agruparan en filas compuestas por dos líneas de paneles, completando lo que se denominará como “mesa” (una por cada seguidor o tracker).
Tipología principal, así como las aplicables a	De acuerdo con el artículo 10 de la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, literal c): Los proyectos o actividades susceptibles de causar



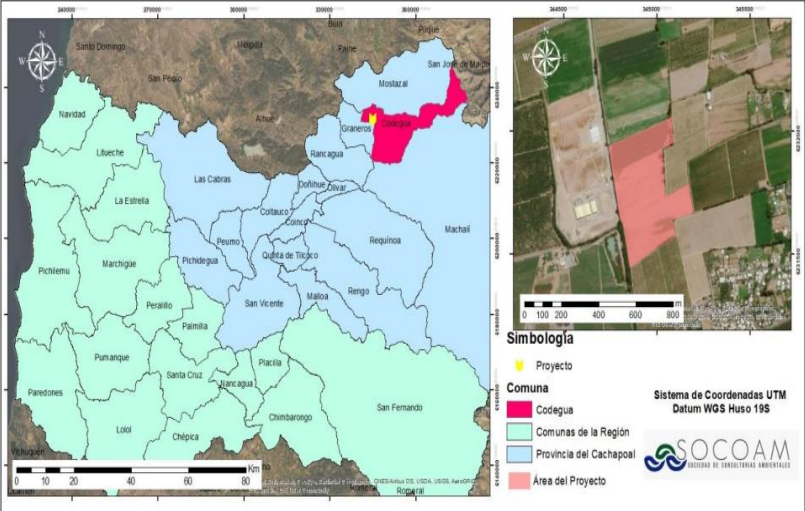
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

4.1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD			
sus partes, obras o acciones	<p>impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. En el caso del Proyecto en evaluación, éste ingresó al SEIA en cumplimiento de la norma citada. En el mismo sentido se refiere el artículo 3 letra c) del D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, sobre Reglamento del Sistema de Evaluación de impacto ambiental.</p> <p>El Proyecto es un generador de energía eléctrica con una potencia de salida de 9 MW que se inyectara a la línea de distribución eléctrica, siendo este Proyecto clasificado como Pequeño Medio de Generación Distribuida o PMGD, es decir, medios de generación menor o igual a 9.000 kW, conectados a instalaciones de una empresa concesionaria de distribución, o a instalaciones de una empresa que posea líneas de distribución de energía eléctrica que utilicen bienes nacionales de uso público, por lo que se somete al SEIA mediante el literal c), el cual expresa lo siguiente: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.</p>		
Vida útil	40 años, los que podrían ampliar en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión y que existan las mejores tecnologías que permitan optimizar los equipos o cambiarlos. Si así fuera el caso se procederá con la evaluación ambiental respectiva.		
Monto de inversión	USD \$12.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio de ejecución del Parque Fotovoltaico Santa Luisa consistirá en la realización del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de container de oficinas para la ejecución de las obras de construcción y caminos internos de la planta, que se realizaran una vez obtenida la RCA del Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Conforme a lo establecido en el Artículo 14 del RSEIA, se indica que el Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	De acuerdo con lo solicitado en el Artículo 12 del RSEIA, cabe indicar que el Proyecto corresponde a una iniciativa nueva, y; por lo tanto, no constituye modificación a algún proyecto existente.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En función de lo establecido en el Artículo 12 del RSEIA, cabe indicar que el Proyecto corresponde a una iniciativa nueva, y; por lo tanto, no constituye modificación a algún proyecto evaluado en el SEIA, que cuente con RCA.
		X	

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

<p>División político-administrativa</p>	<p>El Proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” se desarrollará en la Región de Libertador General Bernardo O’Higgins, provincia de Cachapoal y comuna de Codegua.</p> <p>La propiedad está situada geográficamente a 2,4 km al este de la intersección de Ruta 5 sur (Panamericana Sur) con la Ruta H11, se encuentra ubicada en la zona rural de la comuna de Codegua cuyo ROL avalúo SII es 142-16, en la calle Jacinto Márquez S/N° en las cercanías de la Ruta 5 Sur.</p> <p>En la figura 1.2 de la DIA se presenta una representación gráfica sobre la ubicación del Proyecto y su localización a nivel regional, provincial y comunal:</p> <p style="text-align: center;">Figura 1.2: Ubicación del Proyecto, Localización Provincial – Comunal</p>  <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Elaboración Propia</i></p>
<p>Justificación de la localización</p>	<p>La localización del Proyecto resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico ya que en el predio ni en sus alrededores existen elementos significativos asociados a los ámbitos ambiental, patrimonial y/o social que sean necesarios preservar y que impidan el desarrollo del Proyecto. Además, no existe en el predio flora o vegetación en categoría de conservación. Por otra parte, su ubicación es óptima y se justifica por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente. • El área del terreno se encuentra intervenido con actividades agrícolas, como plantaciones de alfalfa, no existiendo en el predio flora o vegetación en categoría de conservación. <p>Lo anterior, se alinea con la Política Energética de Chile al 2050 cuyos desafíos consideran el impulso de una matriz energética renovable y el desarrollo de lineamientos para abordar los impactos medioambientales, locales y globales. Bajo este escenario, el Proyecto es un aporte para el desarrollo de tecnologías e innovación relacionada con la industria solar, promueve de forma directa las energías renovables en la matriz eléctrica del país, reducción de emisiones de GEI en el sector energético del país y aprovecha el recurso solar disponible de la zona donde se instalará.</p>
<p>Superficie</p>	<p>El área que ocupa el Parque Fotovoltaico Santa Luisa comprende una</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

superficie predial de aproximadamente 15,03 hectáreas dentro de las cuales se ubica un polígono de 1.496,4 m² correspondiente a la zona de instalación de faena.

En Tabla 1.5 de la DIA se muestran las superficies utilizadas por las obras del Proyecto:

Tabla 1.5: Superficies del Proyecto

Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes				
Obra	Instalación	Cantidad	Superficie total (m ²)	
Obras Instalación de Faenas				
Instalación de Faenas 1.496,4 m ² (*)	Obras Temporales			
	Oficina	2	29,8	
	Caseta de control	1	7,5	
	Comedor	4	59,6	
	Bodega de Almacenamiento	1	14,9	
	Lockers	2	29,8	
	Servicios Higiénicos	1	29,8	
	Zona Abastecimiento Combustible	1	16,0	
	Grupo Electrónico	1	8,0	
	Bodega Residuos Domiciliarios	1	7,5	
	Estanque Agua Potable	1	3,0	
	Fosa Séptica	1	10,0	
	Superficie Total Obras Temporales al Interior de Polígono de Instalación de Faena			215,9
	Obras Permanentes			
	Sala Monitoreo	1	14,9	
	Bodega Almacenamiento	1	14,9	
	Fosa Séptica	1	10,0	
	Servicios Higiénicos	1	5,4	
	Bodega RESPEL	1	7,5	
	Bodega RESNOPEL	1	100,0	
Estacionamientos (17 autos + 4 camiones)	1	332,5		
Estanque Agua Potable	1	3,0		
Superficie Total Obras Permanentes al Interior de Polígono de Instalación de Faena			488,2	
Superficie Total Por Ocupar (Temporal + Permanente) al Interior de Polígono de Instalación de Faena			704,1	
Obras Permanentes del Proyecto				
Camino Principal	Camino Principal	1	1.379,8	
Camino Perimetral	Camino Perimetral	1	6.208,8	
Centro de transformación	Centro de transformación	3	48,0	
Paneles fotovoltaicos	Paneles fotovoltaicos	17.864	119.864,0	
Superficie Total Obras Permanentes			120.400,2	
Superficie Total del Proyecto			150.289,8	
Superficie Total del Predio			375.600	

Fuente: Elaborado a partir de planimetría.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

De acuerdo con lo expuesto en la Adenda, se actualizó la información referida a la ubicación específica del Proyecto en sistema de coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19 Sur, donde se señalan los vértices del polígono del Parque Fotovoltaico Santa Luisa.

E la Figura 1 de la Adenda, el proponente presenta una planimetría sobre la ubicación específica del Proyecto, detallando los vértices del polígono:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Figura 1. Ubicación específica del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, en la tabla 1 del Adenda se entregan las coordenadas actualizadas del Proyecto:

Tabla 1. Coordenadas referenciales del polígono del Proyecto.

Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
	Norte	Este
V1	6231938,7	344738,6
V2	6232056,3	345075,5
V3	6231953,6	345084,8
V4	6231930,4	345027,2
V5	6231732,0	345042,0
V6	6231786,4	345169,9
V7	6231669,3	345193,2
V8	6231640,3	345082,3
V9	6231582,0	345100,6
V10	6231445,3	344853,7
V11	6231634,8	344803,1
Punto Conexión		
Vértice (P.C.1)	6232494.68 m S	344644.04 m E
Vértice (P.C.2)	6232134.21 m S	342769.78 m E

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 del Adenda se presentan de forma actualizada las coordenadas referenciales de las instalaciones temporales y permanentes del Proyecto:

Tabla 2. Coordenadas referenciales de las instalaciones Temporales y Permanentes del Proyecto.

Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
Instalaciones Temporales			
Caseta de Control	VCC - 1	6231932,7	344752,1
	VCC - 2	6231933,7	344755,0
	VCC - 3	6231931,5	344755,8
	VCC - 4	6231930,4	344752,8
Área de oficinas (2)	VO - 1	6231939,8	344786,9
	VO - 2	6231932,7	344789,9
	VO - 3	6231930,4	344784,2
	VO - 4	6231937,6	344781,4
Área comedores (4)	VC - 1	6231940,3	344788,2
	VC - 2	6231945,0	344799,8
	VC - 3	6231942,3	344814,9
	VC - 4	6231933,2	344791,0



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
Área de Lockers (2)	VCL – 1	6231961,2	344833,6
	VCL – 2	6231963,2	344839,3
	VCL – 3	6231956,2	344841,7
	VCL – 4	6231954,2	344836,1
Baños químicos	VBQ – 1	6231963,6	344840,8
	VBQ – 2	6231965,6	344846,5
	VBQ – 3	6231963,2	344847,3
	VBQ – 4	6231961,2	344841,6
Estanque de agua Potable	VAP – 1	6231966,0	344847,7
	VAP – 2	6231967,0	344850,6
	VAP – 3	6231964,2	344851,6
	VAP – 4	6231963,2	344848,7
Bodega Residuos Domiciliarios	VRD – 1	6231951,4	344814,9
	VRD – 2	6231954,3	344814,0
	VRD – 3	6231955,0	344816,1
	VRD – 4	6231952,2	344817,1
Bodega Almacenamiento	VA – 1	6231944,9	344821,5
	VA – 2	6231942,5	344815,7
	VA – 3	6231945,1	344814,7
	VA – 4	6231947,4	344820,5
Grupo electrógeno	VGE – 1	6231959,6	344846,5
	VGE – 2	6231960,3	344848,4
	VGE – 3	6231956,6	344849,8
	VGE – 4	6231955,9	344848,0
Zona Abastecimiento Combustible	VZC – 1	6231961,1	344850,2
	VZC – 2	6231962,6	344853,9
	VZC – 3	6231958,8	344855,4
	VZC – 4	6231957,4	344851,7
Zona Acopio Materiales	VZA – 1	6231921,4	344762,9
	VZA – 2	6231958,6	344856,2
	VZA – 3	6231966,6	344956,4
	VZA – 4	6232000,1	344950,3
	VZA – 5	6231994,9	344950,3
	VZA – 6	6231883,5	344780,3
	VZA – 7	6231883,5	344768,4
Instalaciones Permanentes			
Sala de Monitoreo	VSM – 1	6231943,9	344784,0
	VSM – 2	6231945,8	344789,7
	VSM – 3	6231943,6	344790,5
	VSM – 4	6231941,6	344784,8
Bodega de Almacenamiento	VA – 1	6231947,9	344795,6
	VA – 2	6231946,0	344790,0



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
	VA – 3	6231943,7	344790,8
	VA – 4	6231945,7	344796,4
Servicios Higiénicos	VSH – 1	6231948,5	344797,1
	VSH – 2	6231949,3	344799,2
	VSH – 3	6231946,9	344800,0
	VSH – 4	6231946,2	344797,9
Estanque de agua Potable	VEA – 1	6231948,8	344801,2
Fosa Séptica	VFS – 1	6231937,8	344803,3
	VFS – 2	6231938,2	344804,5
	VFS – 3	6231936,3	344805,1
	VFS – 4	6231935,9	344804,0
Zanja de Drenaje	VZD – 1	6231930,1	344804,5
	VZD – 2	6231915,0	344787,2
	VZD – 3	6231915,7	344786,5
	VZD – 4	6231930,9	344803,9
Bodega Residuos Peligrosos	VRP – 1	6231949,5	344809,4
	VRP – 2	6231952,4	344808,4
	VRP – 3	6231953,2	344810,6
	VRP – 4	6231950,3	344811,6
Sector Almacenamiento Residuos NP	VSA – 1	6231955,5	344817,5
	VSA – 2	6231960,6	344832,3
	VSA – 3	6231954,6	344834,4
	VSA – 4	6231949,5	344819,6
Estacionamientos	VE – 1	6231941,9	344779,0
	VE – 2	6231932,4	344782,3
	VE – 3	6231925,2	344761,5
	VE – 4	6231934,6	344758,2
Centro de Transformación 1 (CT-1)	V1	6231888,8	344759,8
	V2	6231889,3	344762,3
	V3	6231883,3	344763,4
	V4	6231882,8	344760,9
Centro de Transformación 2 (CT-2)	V1	6231766,1	344785,6
	V2	6231766,7	344788,1
	V3	6231760,7	344789,3
	V4	6231760,2	344786,7
Centro de Transformación 3 (CT-3)	V1	6231613,6	344828,2
	V2	6231614,0	344830,7
	V3	6231608,1	344831,8
	V4	6231607,6	344829,4
Paneles Fotovoltaicos	VP – 1	6231966,4	344890,8
	VP – 2	6232004,2	344965,8
	VP – 3	6232037,1	345064,2

Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
	VP – 4	6231961,4	345064,2
	VP – 5	6231942,3	345015,8
	VP – 6	6231782,8	345015,8
	VP – 7	6231710,4	345025,8
	VP – 8	6231743,5	345135,8
	VP – 9	6231667,8	345135,8
	VP – 10	6231650,4	345065,8
	VP – 11	6231616,7	345075,8
	VP – 12	6231581,0	345075,8
	VP – 13	6231464,3	344860,8
	VP – 14	6231516,8	344850,8
	VP – 15	6231570,2	344840,8
	VP – 16	6231623,7	344830,8
	VP – 17	6231724,5	344800,8
	VP – 18	6231777,9	344790,8
	VP – 19	6231831,3	344780,8
	VP – 20	6231886,8	344780,8

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la línea de transmisión eléctrica, esta posee una longitud lineal aérea de 2.506 metros considerando una instalación de 42 postes como peor escenario hasta el punto de conexión 2. En el escenario más favorable se considera un punto de conexión 1 que se encuentra a 607 metros del Proyecto para lo cual se requieren 13 postes (ver Anexo IV Planimetría de las instalaciones de la DIA).

En la Adenda se incorporó la tabla 1 que presenta las coordenadas referenciales de ellos puntos de conexión y el punto de inicio de la LMT:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Tabla 3. Coordenadas referenciales de los puntos de conexión y punto de inicio de la LMT.		
	Punto	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
	Punto de conexión (P.C.1)	6232494.68 m S	344644.04 m E
	Punto de conexión (P.C.2)	6232134.21 m S	342769.78 m E
	Punto de inicio LMT	6231915.00 m S	344751.00 m E

Fuente: Elaboración Propia.

Caminos o vías de acceso	<p>En el punto 1.3.6 de la DIA el Proponente describe que el acceso al predio del Parque Fotovoltaico Santa Luisa se realizará desde un camino existente que colinda con la Ruta H-11.</p> <p>En Adenda, el proponente amplía información en relación con la factibilidad de acceso, presentando en el Anexo IV de la Adenda, la solicitud de factibilidad de acceso directo a la Ruta H-11, ubicado en la comuna de Codegua de la Provincia de Cachapoal, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, ante la Dirección Regional de Vialidad.</p> <p>En Adenda Complementaria, en respuesta a la observación formulada por la Dirección Regional de Vialidad, el proponente informa que mediante el Oficio Ord. N°1977 del 2 de diciembre del 2021 de la Dirección Regional de Vialidad de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se autorizó el uso de la faja fiscal con el fin de realizar el proyecto de "Acceso vial a Ruta H-11, Dm 2.153, Comuna de Codegua" cuyas condiciones y características del acceso se encuentran detalladas en el ordinario adjunto en el Anexo I "Factibilidad de Acceso y Flujo Vehicular" de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mediante Ord. N°1, de 13 de enero de 2022, la Dirección de Vialidad se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria, indicando que el Proponente cuenta con factibilidad de acceso al terreno de su proyecto, en el Km. 2,075 de la Ruta H-11, la cual le fue otorgada por Of. 1977 de 02 de diciembre de 2021 la misma Dirección Regional de Vialidad.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Capítulo I de la Adenda y capítulo I de la Adenda Complementaria.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
4.3.1 PARTES Y OBRAS DEL PROYECTO			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Consistente en una valla metálica de longitud de 1.947 m aproximadamente, con 649 postes cada 3 m considerado en el peor escenario, cuyo perímetro encerrará la superficie total del Proyecto. Tendrá una altura igual o mayor a 2,0 m, la que será instalada a través de una inserción directa en el suelo. El acceso contará con una puerta de ingreso a través de puertas dobles de 2,0 m de altura como mínimo desde el nivel del suelo. El vallado será dimensionado de tal forma que impida que fauna con capacidad de excavación pueda ingresar a las dependencias del Proyecto.	Permanente	Todas
Camino interno y de acceso	Se contempla habilitar un sistema de caminos internos (Perimetral y Principal) de 4 m ancho y una superficie de 7.625,1 m ² . La habilitación de caminos considera la realización de un escarpe de 10 cm	Permanente	Todas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	aproximadamente. Por otro lado, el camino de acceso es a través de un camino existente de 0,37 km que conecta con la ruta H-11 y la entrada del predio del Proyecto																				
Instalación de Faena (IF)	Instalaciones que permiten facilitar la instalaciones temporales y permanentes para la ejecución de trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a caseta de control (1), oficinas (2), comedor (4), bodega de almacenamiento, Lockers (2), Baños químicos (8), zona de abastecimiento de combustible, grupo electrógeno, estanque de agua potable, bodega de residuos domiciliarios y zona de acopio de materiales.	Temporal	Construcción y cierre																		
Caseta de control (1)	Corresponde a una caseta de control de acceso al Proyecto que tendrá una superficie de 7,5 m ² , se ubicará en el ingreso al área del Proyecto y contará con un guardia de seguridad. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Caseta de control</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VCC - 1</td> <td>6231932,7</td> <td>344752,1</td> </tr> <tr> <td>VCC - 2</td> <td>6231933,7</td> <td>344755,0</td> </tr> <tr> <td>VCC - 3</td> <td>6231931,5</td> <td>344755,8</td> </tr> <tr> <td>VCC - 4</td> <td>6231930,4</td> <td>344752,8</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Caseta de control			Vértice	Norte	Este	VCC - 1	6231932,7	344752,1	VCC - 2	6231933,7	344755,0	VCC - 3	6231931,5	344755,8	VCC - 4	6231930,4	344752,8	Temporal	Construcción y cierre
Cuadro de coordenadas Caseta de control																					
Vértice	Norte	Este																			
VCC - 1	6231932,7	344752,1																			
VCC - 2	6231933,7	344755,0																			
VCC - 3	6231931,5	344755,8																			
VCC - 4	6231930,4	344752,8																			
Oficina (2) (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como sector de oficina. Superficie: 29,8 m ² . <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas área de Oficina</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VO - 1</td> <td>6231939,8</td> <td>344786,9</td> </tr> <tr> <td>VO - 2</td> <td>6231932,7</td> <td>344789,9</td> </tr> <tr> <td>VO - 3</td> <td>6231930,4</td> <td>344784,2</td> </tr> <tr> <td>VO - 4</td> <td>6231937,6</td> <td>344781,4</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas área de Oficina			Vértice	Norte	Este	VO - 1	6231939,8	344786,9	VO - 2	6231932,7	344789,9	VO - 3	6231930,4	344784,2	VO - 4	6231937,6	344781,4	Temporal	Construcción y cierre
Cuadro de coordenadas área de Oficina																					
Vértice	Norte	Este																			
VO - 1	6231939,8	344786,9																			
VO - 2	6231932,7	344789,9																			
VO - 3	6231930,4	344784,2																			
VO - 4	6231937,6	344781,4																			
Comedor (4) (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como comedor. Superficie 59,6 m ² . <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas área de Comedor</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VC - 1</td> <td>6231940,3</td> <td>344788,2</td> </tr> <tr> <td>VC - 2</td> <td>6231945,0</td> <td>344799,8</td> </tr> <tr> <td>VC - 3</td> <td>6231942,3</td> <td>344814,9</td> </tr> <tr> <td>VC - 4</td> <td>6231933,2</td> <td>344791,0</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas área de Comedor			Vértice	Norte	Este	VC - 1	6231940,3	344788,2	VC - 2	6231945,0	344799,8	VC - 3	6231942,3	344814,9	VC - 4	6231933,2	344791,0	Temporal	Construcción y cierre
Cuadro de coordenadas área de Comedor																					
Vértice	Norte	Este																			
VC - 1	6231940,3	344788,2																			
VC - 2	6231945,0	344799,8																			
VC - 3	6231942,3	344814,9																			
VC - 4	6231933,2	344791,0																			
Lockers (2) (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como Locker. Superficie 29,8 m ² . <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas área de Lockers</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VCL - 1</td> <td>6231961,2</td> <td>344833,6</td> </tr> <tr> <td>VCL - 2</td> <td>6231963,2</td> <td>344839,3</td> </tr> <tr> <td>VCL - 3</td> <td>6231956,2</td> <td>344841,7</td> </tr> <tr> <td>VCL - 4</td> <td>6231954,2</td> <td>344836,1</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas área de Lockers			Vértice	Norte	Este	VCL - 1	6231961,2	344833,6	VCL - 2	6231963,2	344839,3	VCL - 3	6231956,2	344841,7	VCL - 4	6231954,2	344836,1	Temporal	Construcción y cierre
Cuadro de coordenadas área de Lockers																					
Vértice	Norte	Este																			
VCL - 1	6231961,2	344833,6																			
VCL - 2	6231963,2	344839,3																			
VCL - 3	6231956,2	344841,7																			
VCL - 4	6231954,2	344836,1																			
Bodega de almacenamiento de materiales (Interior IF)	Container destinado al almacenamiento de materiales que no pueden estar a la intemperie. Tendrá una superficie de 14,9 m ² . Dadas las características de la Planta fotovoltaica, solo se requerirán una cantidad acotada de insumos peligrosos, los cuales se almacenarán al interior de la bodega de almacenamiento en bajas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido en el artículo 19° del D.S. N°43/2015 del	Temporal	Construcción y cierre																		



	<p>Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, referido al almacenamiento de sustancias en pequeñas cantidades. Conforme a ello, podrán almacenarse, al interior de esta bodega, envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente.</p> <p>Almacenamiento de materiales que no pueden estar en la intemperie, en las instalaciones de faena y sustancias peligrosas en bajas cantidades. Finalmente, cabe indicar que en el caso del combustible para los vehículos livianos que transportaran a los trabajadores de mantenimiento, será abastecido directamente en las estaciones de servicio locales, debido a esto no existirá almacenamiento de combustible dentro de la planta fotovoltaica.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Bodega de almacenamiento</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VA - 1</td> <td>6231944,9</td> <td>344821,5</td> </tr> <tr> <td>VA - 2</td> <td>6231942,5</td> <td>344815,7</td> </tr> <tr> <td>VA - 3</td> <td>6231945,1</td> <td>344814,7</td> </tr> <tr> <td>VA - 4</td> <td>6231947,4</td> <td>344820,5</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Bodega de almacenamiento			Vértice	Norte	Este	VA - 1	6231944,9	344821,5	VA - 2	6231942,5	344815,7	VA - 3	6231945,1	344814,7	VA - 4	6231947,4	344820,5			
Cuadro de coordenadas Bodega de almacenamiento																						
Vértice	Norte	Este																				
VA - 1	6231944,9	344821,5																				
VA - 2	6231942,5	344815,7																				
VA - 3	6231945,1	344814,7																				
VA - 4	6231947,4	344820,5																				
Baños químicos (Interior IF)	<p>En la instalación de faena durante la fase de construcción y cierre se contará con baños químicos prefabricados tipo container con lavamanos, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/1999 MINSAL. Los que estarán sobre una superficie de 18 m2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Baños químicos</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VBQ - 1</td> <td>6231963,6</td> <td>344840,8</td> </tr> <tr> <td>VBQ - 2</td> <td>6231965,6</td> <td>344846,5</td> </tr> <tr> <td>VBQ - 3</td> <td>6231963,2</td> <td>344847,3</td> </tr> <tr> <td>VBQ - 4</td> <td>6231961,2</td> <td>344841,6</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Baños químicos			Vértice	Norte	Este	VBQ - 1	6231963,6	344840,8	VBQ - 2	6231965,6	344846,5	VBQ - 3	6231963,2	344847,3	VBQ - 4	6231961,2	344841,6	Temporal	Construcción y cierre	
Cuadro de coordenadas Baños químicos																						
Vértice	Norte	Este																				
VBQ - 1	6231963,6	344840,8																				
VBQ - 2	6231965,6	344846,5																				
VBQ - 3	6231963,2	344847,3																				
VBQ - 4	6231961,2	344841,6																				
Estanque de Agua Potable (Interior de IF)	<p>Se habilitará un sector de 9 m2 para la instalación de los estanques de agua potable que abastecerán los servicios higiénicos. Tendrá una capacidad de albergar un (1) estanque de 5.000 litros de acumulación de agua potable y cuyo proyecto contara con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N°41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Estanque Agua Potable</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VAP - 1</td> <td>6231966,0</td> <td>344847,7</td> </tr> <tr> <td>VAP - 2</td> <td>6231967,0</td> <td>344850,6</td> </tr> <tr> <td>VAP - 3</td> <td>6231964,2</td> <td>344851,6</td> </tr> <tr> <td>VAP - 4</td> <td>6231963,2</td> <td>344848,7</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Estanque Agua Potable			Vértice	Norte	Este	VAP - 1	6231966,0	344847,7	VAP - 2	6231967,0	344850,6	VAP - 3	6231964,2	344851,6	VAP - 4	6231963,2	344848,7	Temporal	Construcción	
Cuadro de coordenadas Estanque Agua Potable																						
Vértice	Norte	Este																				
VAP - 1	6231966,0	344847,7																				
VAP - 2	6231967,0	344850,6																				
VAP - 3	6231964,2	344851,6																				
VAP - 4	6231963,2	344848,7																				
Bodega de Residuos Domiciliarios (Interior de IF)	<p>Corresponde a una bodega de 7,5 m2 en la que se almacenarán los residuos sólidos domésticos y asimilables (papel, plásticos, envoltorios de comida entre otros,) que se generen durante la etapa de construcción y cierre. Estos residuos se almacenarán</p>	Temporal	Construcción y cierre																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>temporalmente en contenedores con tapa.</p> <p>En la instalación de faena se almacenarán temporalmente los residuos domiciliarios en contenedores con tapa de 120L y/o 1.100 L, en la cantidad suficiente para almacenar una cantidad igual o superior a 300 kg, principalmente de residuos correspondientes a envases, papeles, cartones y restos de alimentos, entre otros. Esta cantidad considera un retiro cada 3 días a sitio de disposición autorizado por empresa autorizada.</p> <p>Dichos contenedores una vez alcanzada su capacidad se almacenarán de manera temporal en la bodega de almacenamiento de residuos domiciliarios que contara con una superficie de 7,5 m², dichos residuos serán retirados a lo menos 3 veces por semana a un relleno sanitario por empresa debidamente autorizada.</p> <table border="1" data-bbox="451 857 922 991"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Bodega Residuos Domiciliarios</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VRD - 1</td> <td>6231951,4</td> <td>344814,9</td> </tr> <tr> <td>VRD - 2</td> <td>6231954,3</td> <td>344814,0</td> </tr> <tr> <td>VRD - 3</td> <td>6231955,0</td> <td>344816,1</td> </tr> <tr> <td>VRD - 4</td> <td>6231952,2</td> <td>344817,1</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Bodega Residuos Domiciliarios			Vértice	Norte	Este	VRD - 1	6231951,4	344814,9	VRD - 2	6231954,3	344814,0	VRD - 3	6231955,0	344816,1	VRD - 4	6231952,2	344817,1			
Cuadro de coordenadas Bodega Residuos Domiciliarios																						
Vértice	Norte	Este																				
VRD - 1	6231951,4	344814,9																				
VRD - 2	6231954,3	344814,0																				
VRD - 3	6231955,0	344816,1																				
VRD - 4	6231952,2	344817,1																				
<p>Zona de abastecimiento de combustible (Interior de IF)</p>	<p>La zona de abastecimiento de combustible que contempla una superficie 16 m², ubicada al interior de las instalaciones de faena destinada a los procesos de recarga de grupos electrógenos y/o maquinaria mediante camión surtidor a través de una empresa autorizada por la SEC. A modo de seguridad y con el objetivo de evitar la contaminación del recurso suelo y agua, la zona de abastecimiento de combustible y la zona donde estarán emplazados los equipos electrógenos cumplirán con lo que señala el Artículo 147° del D.S. N°160/08 del MINECOM, que indica “En los lugares de carga y descarga se deberán tomar las medidas pertinentes para que los CL que puedan derramarse no alcancen a sistemas de alcantarillado, drenajes o cursos de agua. Para ello, estos lugares deben, además, estar provistos de canaletas recolectoras en su perímetro, que conduzcan hasta una cámara separadora o sistema de conducción de derrames a lugares alejados, cualquier derrame de combustible”. El sector de abastecimiento contará con una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon, que a su vez estará cubierta de arena, permitiendo contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque del grupo electrógeno que se haya recargado. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.</p> <p>Adicionalmente, en la zona se encontrará disponibles baldes con arena y palas para hacer frente a eventuales emergencias que puedan surgir durante el funcionamiento de los grupos electrógenos y/o durante las recargas de combustible. Para situaciones de derrames, se procederá a verificar filtraciones y recuperar el líquido perdido,</p>	<p>Temporal</p>	<p>Construcción y cierre</p>																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>luego se retirará la arena y será manejado como residuo peligroso. Para estas emergencias, el personal contratado contará con los elementos de protección personal necesarios.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Zona abastecimiento combustible</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VZC - 1</td> <td>6231961,1</td> <td>344850,2</td> </tr> <tr> <td>VZC - 2</td> <td>6231962,6</td> <td>344853,9</td> </tr> <tr> <td>VZC - 3</td> <td>6231958,8</td> <td>344855,4</td> </tr> <tr> <td>VZC - 4</td> <td>6231957,4</td> <td>344851,7</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Zona abastecimiento combustible			Vértice	Norte	Este	VZC - 1	6231961,1	344850,2	VZC - 2	6231962,6	344853,9	VZC - 3	6231958,8	344855,4	VZC - 4	6231957,4	344851,7											
Cuadro de coordenadas Zona abastecimiento combustible																														
Vértice	Norte	Este																												
VZC - 1	6231961,1	344850,2																												
VZC - 2	6231962,6	344853,9																												
VZC - 3	6231958,8	344855,4																												
VZC - 4	6231957,4	344851,7																												
Zona de grupo electrógeno (Interior de IF)	<p>Se habilitará en la zona de instalación de faena un área de 8 m², para la instalación de 3 grupos electrógenos y uno de apoyo. La zona tendrá un pretil de seguridad para el funcionamiento de este.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Grupo Electrógeno</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VGE - 1</td> <td>6231959,6</td> <td>344846,5</td> </tr> <tr> <td>VGE - 2</td> <td>6231960,3</td> <td>344848,4</td> </tr> <tr> <td>VGE - 3</td> <td>6231956,6</td> <td>344849,8</td> </tr> <tr> <td>VGE - 4</td> <td>6231955,9</td> <td>344848,0</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Grupo Electrógeno			Vértice	Norte	Este	VGE - 1	6231959,6	344846,5	VGE - 2	6231960,3	344848,4	VGE - 3	6231956,6	344849,8	VGE - 4	6231955,9	344848,0	Temporal	Construcción y cierre									
Cuadro de coordenadas Grupo Electrógeno																														
Vértice	Norte	Este																												
VGE - 1	6231959,6	344846,5																												
VGE - 2	6231960,3	344848,4																												
VGE - 3	6231956,6	344849,8																												
VGE - 4	6231955,9	344848,0																												
Zona de acopio de materiales	<p>Área destinada al almacenamiento de materiales utilizados durante la construcción del parque, considerando una superficie de acopio de 5.388,3 m². Utilizada principalmente para almacenamiento de los contenedores de paneles fotovoltaicos, CT, cables y estructuras metales para la instalación de los paneles.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas zona acopio de materiales</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VZA - 1</td> <td>6231921,4</td> <td>344762,9</td> </tr> <tr> <td>VZA - 2</td> <td>6231958,6</td> <td>344856,2</td> </tr> <tr> <td>VZA - 3</td> <td>6231966,6</td> <td>344956,4</td> </tr> <tr> <td>VZA - 4</td> <td>6232000,1</td> <td>344950,3</td> </tr> <tr> <td>VZA - 5</td> <td>6231994,9</td> <td>344950,3</td> </tr> <tr> <td>VZA - 6</td> <td>6231883,5</td> <td>344780,3</td> </tr> <tr> <td>VZA - 7</td> <td>6231883,5</td> <td>344768,4</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas zona acopio de materiales			Vértice	Norte	Este	VZA - 1	6231921,4	344762,9	VZA - 2	6231958,6	344856,2	VZA - 3	6231966,6	344956,4	VZA - 4	6232000,1	344950,3	VZA - 5	6231994,9	344950,3	VZA - 6	6231883,5	344780,3	VZA - 7	6231883,5	344768,4	Temporal	Construcción y cierre
Cuadro de coordenadas zona acopio de materiales																														
Vértice	Norte	Este																												
VZA - 1	6231921,4	344762,9																												
VZA - 2	6231958,6	344856,2																												
VZA - 3	6231966,6	344956,4																												
VZA - 4	6232000,1	344950,3																												
VZA - 5	6231994,9	344950,3																												
VZA - 6	6231883,5	344780,3																												
VZA - 7	6231883,5	344768,4																												
Sala de Monitoreo (Interior de IF)	<p>Contenedor de 14,9 m² instalado sobre hormigón y acondicionado para instalar los equipos necesarios para el monitoreo y control de la planta. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque Fotovoltaico. Este equipo será autónomo y funcionará a distancia.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Sala de monitoreo</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSM - 1</td> <td>6231943,9</td> <td>344784,0</td> </tr> <tr> <td>VSM - 2</td> <td>6231945,8</td> <td>344789,7</td> </tr> <tr> <td>VSM - 3</td> <td>6231943,6</td> <td>344790,5</td> </tr> <tr> <td>VSM - 4</td> <td>6231941,6</td> <td>344784,8</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Sala de monitoreo			Vértice	Norte	Este	VSM - 1	6231943,9	344784,0	VSM - 2	6231945,8	344789,7	VSM - 3	6231943,6	344790,5	VSM - 4	6231941,6	344784,8	Permanente	Todas									
Cuadro de coordenadas Sala de monitoreo																														
Vértice	Norte	Este																												
VSM - 1	6231943,9	344784,0																												
VSM - 2	6231945,8	344789,7																												
VSM - 3	6231943,6	344790,5																												
VSM - 4	6231941,6	344784,8																												
Bodega de residuos Peligrosos (Interior de IF)	<p>Se habilitará un sector en las instalaciones de faena, para el emplazamiento de una bodega modular de 7,5 m² donde se almacenarán residuos generados por las actividades del Proyecto, que presentan alguna de las características de peligrosidad, como diluyentes, pinturas, huaiques, etc. Estos residuos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de</p>	Permanente	Todas																											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>disposición final autorizados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Bodega RESPEL</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VRP - 1</td> <td>6231949,5</td> <td>344809,4</td> </tr> <tr> <td>VRP - 2</td> <td>6231952,4</td> <td>344808,4</td> </tr> <tr> <td>VRP - 3</td> <td>6231953,2</td> <td>344810,6</td> </tr> <tr> <td>VRP - 4</td> <td>6231950,3</td> <td>344811,6</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Bodega RESPEL			Vértice	Norte	Este	VRP - 1	6231949,5	344809,4	VRP - 2	6231952,4	344808,4	VRP - 3	6231953,2	344810,6	VRP - 4	6231950,3	344811,6		
Cuadro de coordenadas Bodega RESPEL																					
Vértice	Norte	Este																			
VRP - 1	6231949,5	344809,4																			
VRP - 2	6231952,4	344808,4																			
VRP - 3	6231953,2	344810,6																			
VRP - 4	6231950,3	344811,6																			
<p>Patio de acumulación y segregación de residuos no peligrosos (Interior de IF)</p>	<p>Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como restos de cables, fierros, estructuras sobrantes, embalajes, plásticos, vidrios y maderas, entre otros. La zona de acopio contará con una superficie de 100 m² y en su interior tendrá una tolva de 7,6 m² o similar, para residuos de menor tamaño.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Residuos No Peligrosos</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSA - 1</td> <td>6231955,5</td> <td>344817,5</td> </tr> <tr> <td>VSA - 2</td> <td>6231960,6</td> <td>344832,3</td> </tr> <tr> <td>VSA - 3</td> <td>6231954,6</td> <td>344834,4</td> </tr> <tr> <td>VSA - 4</td> <td>6231949,5</td> <td>344819,6</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Residuos No Peligrosos			Vértice	Norte	Este	VSA - 1	6231955,5	344817,5	VSA - 2	6231960,6	344832,3	VSA - 3	6231954,6	344834,4	VSA - 4	6231949,5	344819,6	Permanente	Todas
Cuadro de coordenadas Residuos No Peligrosos																					
Vértice	Norte	Este																			
VSA - 1	6231955,5	344817,5																			
VSA - 2	6231960,6	344832,3																			
VSA - 3	6231954,6	344834,4																			
VSA - 4	6231949,5	344819,6																			
<p>Estacionamiento (Interior de IF)</p>	<p>Espacio habilitado en la fase de construcción destinado al estacionamiento de vehículos mayores y menores al interior de la instalación de faena, los que se mantendrán durante todas las etapas del Proyecto. Abarcarán una superficie de 332,5 m².</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Estacionamientos</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE - 1</td> <td>6231941,9</td> <td>344779,0</td> </tr> <tr> <td>VE - 2</td> <td>6231932,4</td> <td>344782,3</td> </tr> <tr> <td>VE - 3</td> <td>6231925,2</td> <td>344761,5</td> </tr> <tr> <td>VE - 4</td> <td>6231934,6</td> <td>344758,2</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Estacionamientos			Vértice	Norte	Este	VE - 1	6231941,9	344779,0	VE - 2	6231932,4	344782,3	VE - 3	6231925,2	344761,5	VE - 4	6231934,6	344758,2	Permanente	Todas
Cuadro de coordenadas Estacionamientos																					
Vértice	Norte	Este																			
VE - 1	6231941,9	344779,0																			
VE - 2	6231932,4	344782,3																			
VE - 3	6231925,2	344761,5																			
VE - 4	6231934,6	344758,2																			
<p>Servicios Higiénicos (Interior de IF)</p>	<p>Durante la fase de operación se considera el uso de baños permanentes de aproximadamente 5,4 m² que serán utilizados por el personal de mantención y limpieza de paneles. Estos estarán conectados a un sistema particular de alcantarillado que dirigirá las aguas servidas a una fosa séptica, para luego ser infiltrada por drenes. La limpieza de los lodos por una empresa autorizada se hará anualmente o según indicación del fabricante. Para más antecedentes ver Anexo V PAS 138 de la ADENDA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Servicios Higiénicos</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSH - 1</td> <td>6231948,5</td> <td>344797,1</td> </tr> <tr> <td>VSH - 2</td> <td>6231949,3</td> <td>344799,2</td> </tr> <tr> <td>VSH - 3</td> <td>6231946,9</td> <td>344800,0</td> </tr> <tr> <td>VSH - 4</td> <td>6231946,2</td> <td>344797,9</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Servicios Higiénicos			Vértice	Norte	Este	VSH - 1	6231948,5	344797,1	VSH - 2	6231949,3	344799,2	VSH - 3	6231946,9	344800,0	VSH - 4	6231946,2	344797,9	Permanente	Operación
Cuadro de coordenadas Servicios Higiénicos																					
Vértice	Norte	Este																			
VSH - 1	6231948,5	344797,1																			
VSH - 2	6231949,3	344799,2																			
VSH - 3	6231946,9	344800,0																			
VSH - 4	6231946,2	344797,9																			
<p>Fosa Séptica (Interior de IF)</p>	<p>Se habilitará una fosa séptica contigua a los servicios higiénicos que ocupará una superficie de 2,3 m².</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Fosa séptica (Permanente)</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VFS - 1</td> <td>6231937,8</td> <td>344803,3</td> </tr> <tr> <td>VFS - 2</td> <td>6231938,2</td> <td>344804,5</td> </tr> <tr> <td>VFS - 3</td> <td>6231936,3</td> <td>344805,1</td> </tr> <tr> <td>VFS - 4</td> <td>6231935,9</td> <td>344804,0</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Fosa séptica (Permanente)			Vértice	Norte	Este	VFS - 1	6231937,8	344803,3	VFS - 2	6231938,2	344804,5	VFS - 3	6231936,3	344805,1	VFS - 4	6231935,9	344804,0	Permanente	Operación
Cuadro de coordenadas Fosa séptica (Permanente)																					
Vértice	Norte	Este																			
VFS - 1	6231937,8	344803,3																			
VFS - 2	6231938,2	344804,5																			
VFS - 3	6231936,3	344805,1																			
VFS - 4	6231935,9	344804,0																			
<p>Estanque de Agua Potable (Interior de IF)</p>	<p>Se habilitará un estanque de agua potable de aproximadamente 3 m² que abastecerá los servicios higiénicos contiguos. Tendrá una capacidad de 5.000 litros de</p>	Permanente	Operación																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>acumulación de agua potable y cuyo proyecto contara con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N°41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas Estanque de agua potable</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VEA – 1</td> <td>6231948,8</td> <td>344801,2</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas Estanque de agua potable			Vértice	Norte	Este	VEA – 1	6231948,8	344801,2																																																
Cuadro de coordenadas Estanque de agua potable																																																										
Vértice	Norte	Este																																																								
VEA – 1	6231948,8	344801,2																																																								
Centros de Transformación (CT)	<p>Serán 3 Centros de Transformación (CT), en cada una se ubicarán 2 inversores, los que corresponden a dispositivos eléctricos que convierte la corriente continua en corriente alterna, un transformador y un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS. Estarán emplazados cada uno en una superficie de 16 m², totalizando una superficie de 48 m².</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas CT 1</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>6231888,8</td> <td>344759,8</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>6231889,3</td> <td>344762,3</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>6231883,3</td> <td>344763,4</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>6231882,8</td> <td>344760,9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas CT 2</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>6231766,1</td> <td>344785,6</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>6231766,7</td> <td>344788,1</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>6231760,7</td> <td>344789,3</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>6231760,2</td> <td>344786,7</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas CT 3</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>6231613,6</td> <td>344828,2</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>6231614,0</td> <td>344830,7</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>6231608,1</td> <td>344831,8</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>6231607,6</td> <td>344829,4</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro de coordenadas CT 1			Vértice	Norte	Este	V1	6231888,8	344759,8	V2	6231889,3	344762,3	V3	6231883,3	344763,4	V4	6231882,8	344760,9	Cuadro de coordenadas CT 2			Vértice	Norte	Este	V1	6231766,1	344785,6	V2	6231766,7	344788,1	V3	6231760,7	344789,3	V4	6231760,2	344786,7	Cuadro de coordenadas CT 3			Vértice	Norte	Este	V1	6231613,6	344828,2	V2	6231614,0	344830,7	V3	6231608,1	344831,8	V4	6231607,6	344829,4	Permanente	Operación	
Cuadro de coordenadas CT 1																																																										
Vértice	Norte	Este																																																								
V1	6231888,8	344759,8																																																								
V2	6231889,3	344762,3																																																								
V3	6231883,3	344763,4																																																								
V4	6231882,8	344760,9																																																								
Cuadro de coordenadas CT 2																																																										
Vértice	Norte	Este																																																								
V1	6231766,1	344785,6																																																								
V2	6231766,7	344788,1																																																								
V3	6231760,7	344789,3																																																								
V4	6231760,2	344786,7																																																								
Cuadro de coordenadas CT 3																																																										
Vértice	Norte	Este																																																								
V1	6231613,6	344828,2																																																								
V2	6231614,0	344830,7																																																								
V3	6231608,1	344831,8																																																								
V4	6231607,6	344829,4																																																								
Módulos fotovoltaicos	<p>Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte metálico, los cuales estarán fijados al terreno. El soporte de las estructuras se realizará mediante hincado directo de las estacas de soporte, sin necesidad de realizar grandes intervenciones en los suelos, ni construir fundaciones. Solo será necesaria la cimentación, u hormigonado en algunos pilotes, en casos de que el hincado no sea posible. La superficie efectiva (sumatoria individual de todos los paneles) que utilizarán los paneles será de 50.621 m², mientras que la superficie neta (polígono envolvente) de los paneles es de 109.146,4 m².</p>	Permanente	Operación																																																							



		Cuadro de coordenadas Área Paneles				
		Vértice	Norte	Este		
		VP - 1	6231966,4	344890,8		
		VP - 2	6232004,2	344965,8		
		VP - 3	6232037,1	345064,2		
		VP - 4	6231961,4	345064,2		
		VP - 5	6231942,3	345015,8		
		VP - 6	6231782,8	345015,8		
		VP - 7	6231710,4	345025,8		
		VP - 8	6231743,5	345135,8		
		VP - 9	6231667,8	345135,8		
		VP - 10	6231650,4	345065,8		
		VP - 11	6231616,7	345075,8		
		VP - 12	6231581,0	345075,8		
		VP - 13	6231464,3	344860,8		
		VP - 14	6231516,8	344850,8		
		VP - 15	6231570,2	344840,8		
		VP - 16	6231623,7	344830,8		
		VP - 17	6231724,5	344800,8		
		VP - 18	6231777,9	344790,8		
		VP - 19	6231831,3	344780,8		
		VP - 20	6231886,8	344780,8		
Línea de Media Tensión (LMT)	Corresponde a la línea de evacuación desde el parque hasta el punto de conexión existente, la que tendrá una extensión aproximada de 2.506 m, en el peor escenario. Se estima la instalación de 42 postes de hormigón armado de 11,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 metros.	Permanente			Operación	
Red Eléctrica Interna Soterrada (Zanjas)	Son diversas instalaciones eléctricas soterradas que comunican los distintos componentes del parque entre sí, permitiendo llevar la energía generada por los módulos fotovoltaicos a los MPVS para luego transportar la energía de forma aérea por la LMT hasta el punto de conexión con el SEN. Se considera además una zanja perimetral de servicios auxiliares como iluminación, CCTV, entre otros.	Permanente			Operación	
Sensor meteorológico	Su objetivo es supervisar el rendimiento del parque fotovoltaico. La información recopilada será registrada con el sistema de vigilancia SCADA,	Permanente			Operación	
Zanja de Drenaje	Para el sistema de tratamiento simple de aguas servidas que consiste en una fosa séptica para la fase de operación, se habilitará una superficie para el dren de infiltración, que utilizará un área de 23,1 m ² .	Permanente			Operación	
		Cuadro de coordenadas Zanja de Drenaje				
		Vértice	Norte	Este		
		VZD - 1	6231930,1	344804,5		
		VZD - 2	6231915,0	344787,2		
		VZD - 3	6231915,7	344786,5		
		VZD - 4	6231930,9	344803,9		
4.3.2. FASE DE CONSTRUCCIÓN						
Habilitación de instalación de faenas	Se contempla una instalación de faenas para la fase de construcción. El área de terreno utilizado tendrá una superficie de 1.216,6 m ² . Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo <i>container</i> o similar, las que en conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción. La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a oficinas, bodega de almacenamiento de materiales, servicios higiénicos, zona de acopio de residuos, portería, etc. Las instalaciones que se mantendrán durante todas las fases del Proyecto son, la bodega residuos peligrosos, sector de acopio de residuos no peligrosos, caminos					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

internos. Adicionalmente, para esta fase se utilizará bodega de almacenamiento de materiales, servicios higiénicos, estanque de agua potable y fosa séptica.

En el punto 10 de la Adenda, el proponente aclara que el Proyecto no contempla ningún tipo de campamento o alojamiento para los trabajadores, ya que estos provendrán desde la misma comuna o comunas cercanas y serán transportados a través de buses de acercamiento. [SEP]

En las instalaciones de faena, se contempla el uso de instalaciones que están destinadas a proporcionar habitabilidad a los trabajadores, estas corresponden a:

- Comedor: Se contempla la habilitación de 4 contenedores en una superficie de 59,6 m². Cada uno de estos posee una capacidad para 20 trabajadores. Lockers: Consta de 2 camarines que se emplazarán en una superficie de 29,8 m², cada camarín tiene una capacidad para 20 trabajadores.
- Área de oficinas: En la instalación de faena durante la fase de construcción se contará con 2 oficinas tipo container las que utilizaran una superficie de 29,8 m².
- Baños químicos: En la zona de instalación de faenas en una superficie de 18 m², se dispondrán baños químicos con lavamanos para el personal. El número de ellos irá variando acorde al número de personas presentes en obras. Se contempla un mínimo de 8 excusados y lavatorios.

En la tabla 5 de la Adenda se muestran las coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso-19S, de las instalaciones temporales destinadas a proporcionar habitabilidad a los trabajadores:

Tabla 5. Coordenadas referenciales de las instalaciones Temporales destinadas a proporcionar habitabilidad a los trabajadores.

Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
Área comedores (4)	VC – 1	6231940,3	344788,2
	VC – 2	6231945,0	344799,8
	VC – 3	6231942,3	344814,9
	VC – 4	6231933,2	344791,0
Área de Lockers (2)	VCL – 1	6231961,2	344833,6
	VCL – 2	6231963,2	344839,3
	VCL – 3	6231956,2	344841,7
	VCL – 4	6231954,2	344836,1
Área de oficinas (2)	VO – 1	6231939,8	344786,9
	VO – 2	6231932,7	344789,9
	VO – 3	6231930,4	344784,2
	VO – 4	6231937,6	344781,4
Baños químicos	VBQ – 1	6231963,6	344840,8
	VBQ – 2	6231965,6	344846,5
	VBQ – 3	6231963,2	344847,3
	VBQ – 4	6231961,2	344841,6

Fuente: Elaboración propia.

En los frentes de trabajo durante la fase de construcción se emplazarán temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los Artículos 23 y 24 del D.S. No 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo será contratado a una empresa autorizada por el SEREMI de Salud. Adicionalmente en la fase de construcción se habilitarán baños fijos con fosa séptica e infiltración que se usara de manera complementaria a los baños químicos (PAS 138)

Se considera la habilitación de una fosa séptica que funcionará como sistema de alcantarillado particular para la fase de operación del Proyecto junto con baños fijos (PAS 138).

Cabe indicar que las fosas sépticas que se habilitarán en la fase de construcción y operación son independientes las cuales cuentan con capacidades y ubicaciones diferentes. En el caso de la fosa séptica de la fase de construcción esta se habilitará junto a baños fijos de manera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>temporal y funcionara de manera completaría a los baños químicos que se habilitaran en los frentes de trabajo. En cambio, la fosa séptica contemplada en etapa de operación será usada de forma permanente durante toda la etapa de operación del Proyecto.</p>																																
<p>Preparación del terreno</p>	<p>Durante la fase de construcción se realizará escarpado el cual contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos e instalación de faena y excavaciones de zanjas para cableado, fundaciones cerco perimetral y postaciones, lo que en total implicará unos 2.540 m³ de movimiento de tierras.</p> <p>La preparación del terreno consistirá principalmente en una limpieza superficial del terreno, además de la instalación del cerco perimetral. Se consideran actividades menores de nivelación del terreno asociado principalmente a instalación de faena y caminos internos, actividades de escarpe menores en caminos internos, solamente cuando sea necesario y excavaciones asociadas a zanjas y subestaciones transformadoras, éstas últimas con objeto de fundaciones. El material generado producto de los movimientos de tierra señalados, será utilizado en el mismo predio con fines de nivelación no contemplando zonas de acopio o disposición fuera del predio.</p> <p>Las cimentaciones de las instalaciones se realizarán en tres pasos: excavación, colocación de encofrados y armaduras, y hormigonado (acero A630-420H). Las cimentaciones cumplirán con los requisitos de análisis estructural basado en los resultados obtenido del estudio del suelo y de la información disponible.</p> <p>En el punto 12 de la Adenda, el proponente aclaró que el acondicionamiento del terreno de acuerdo a lo señalado en el punto 2.5 de la “Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Energía Eléctrica en el SEIA”; requerirá los siguientes movimientos de tierra que estimó en superficie y volumen, presentando la tabla 22 con el siguiente detalle.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 22. Movimientos de tierra</p> <table border="1" data-bbox="657 1233 1365 1500"> <thead> <tr> <th>Parte</th> <th>Actividad asociada</th> <th>Superficie (m²)</th> <th>Volumen (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camino interno</td> <td>Escarpe (0,1m)</td> <td>7.625,1</td> <td>762,51</td> </tr> <tr> <td>Instalación de faenas</td> <td>Escarpe (0,15m)</td> <td>1.216,6</td> <td>182,49</td> </tr> <tr> <td>Fundaciones</td> <td>Excavación</td> <td>-</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Zanjas para cableado*</td> <td>Excavación</td> <td>2.322</td> <td>1.434</td> </tr> <tr> <td>Postes (42)**</td> <td>Excavación</td> <td>-</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Cerco Perimetral</td> <td>Excavación</td> <td>-</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td>2.540</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: *Existirán 3 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo): Zanja BT (0,7 x 0,5 X 2.097m), Zanja MT (1 x 1 x 300m) y Zanja Servicios auxiliares (0,5 x 0,5 x 1.947m). ** Las excavaciones de postes tienen las siguientes dimensiones (profundidad x ancho x largo): (1,5 x 1 x 1m).</p> <p>Los 2.540 m³ señalados en la Tabla anterior, serán utilizados en su totalidad para la nivelación del terreno, no generándose excedentes que deban ser dispuestos fuera del predio, por lo que no se contemplan zonas de acopio ni disposición fuera de este.</p> <p>Cabe indicar que de los 150.289,8 m² de la superficie total del Proyecto, solo 8.841,7 m² son intervenidos directamente por las obras de escarpe, correspondientes a caminos internos (camino perimetral 6.269,5 m² y camino principal 1.355,6 m² e instalación de faenas 1.216,6m²).</p> <p>La zona donde se realizarán las obras del Proyecto cuenta con ausencia de especies endémicas o nativas. El lugar está siendo actualmente utilizado por cultivos agrícolas de alfalfa, la cual será cosechada previo a la instalación de las partes y obras del Proyecto. Las áreas que considera la extracción de la capa vegetal están asociada a las actividades de escarpe y corresponden a la instalación de faena, caminos internos, adicionalmente se considera la superficie neta de los paneles (área en la que no habrá escarpe ya que los paneles van hincados en el terreno). El volumen de capa vegetal a extraer es la misma que de suelo correspondiendo a 945 m³, de la misma manera la superficie de capa vegetal a extraer corresponde a 8.841,7 m².</p>	Parte	Actividad asociada	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Camino interno	Escarpe (0,1m)	7.625,1	762,51	Instalación de faenas	Escarpe (0,15m)	1.216,6	182,49	Fundaciones	Excavación	-	32	Zanjas para cableado*	Excavación	2.322	1.434	Postes (42)**	Excavación	-	32	Cerco Perimetral	Excavación	-	97	TOTAL			2.540
Parte	Actividad asociada	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)																														
Camino interno	Escarpe (0,1m)	7.625,1	762,51																														
Instalación de faenas	Escarpe (0,15m)	1.216,6	182,49																														
Fundaciones	Excavación	-	32																														
Zanjas para cableado*	Excavación	2.322	1.434																														
Postes (42)**	Excavación	-	32																														
Cerco Perimetral	Excavación	-	97																														
TOTAL			2.540																														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Caminos Internos	<p>La habilitación de caminos considera la realización de un escarpe de unos 10 cm aproximadamente, además de una nivelación y compactación. En total se habilitarán 7.625,1 m² de caminos considerando un ancho de 4 metros.</p> <p>El camino de acceso al predio del Parque Fotovoltaico es un camino existente privado que colinda con la Ruta H-11 y posee una longitud aproximada de 560 m hasta el punto de acceso al Predio del Proyecto por el lado noreste de este. Por lo que no se contemplan medidas para la habilitación de dicho camino. El Proyecto contempla la habilitación de caminos internos de 4 metros de ancho que asegurara el acceso a todas las secciones del Proyecto, por lo que son caminos nuevos. Estos caminos se dividen el camino perimetral y camino principal, a continuación, se indicarán sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camino Principal: Corresponde al tramo del camino interno que conecta el acceso del Parque Fotovoltaico con los Centros de Transformación (CT), el cual posee una longitud aproximada de 339 m contemplando una superficie de 1.355,6 m². Este camino tendrá una carpeta distinta al camino perimetral, para lo cual se realizará el siguiente tratamiento; luego de haber escarpado, nivelado y compactado dicho tamo, se implementará una membrana geotextil, una base estabilizadora y una capa fina de grava compactada. La habilitación de este camino considera un escarpe de 10 cm de suelo, para luego implementar una membrana geotextil anticontaminante PP de 150 g/m² o similar, luego se rellenará con una base estabilizadora de bajo tamiz 50 CBR de 80% al 95% de densidad de compactación y sobre ella una capa de grava fina de tamaño máximo 15mm y 10 cm de profundidad compactada al 95% y una pendiente transversal de 2%. • Camino Perimetral: Corresponde al tramo del camino interno que rodea todo el Proyecto de manera paralela al cierre perimetral, con excepción del tramo que corresponde al camino principal Este camino tendrá una longitud aproximada de 1.567 m contemplando una superficie de 6.269,5 m². Este camino solo contempla la compactación y nivelación del suelo natural, sin relleno adicional, esto con el fin de reducir la afectación sobre el suelo del predio. Adicionalmente como medida de control de emisiones se utilizará <i>Bischofita</i> durante las fases de construcción y cierre, además el tránsito de vehículos podrá ser a una velocidad máxima de 30 km/h. <p>Cabe señalar que, de acuerdo con la cartografía oficial del Instituto Geográfico militar, Carta IGM F- 06, escala 1:50.000, no se advierten cauces naturales en el área del Proyecto. Además, a través de la inspección en campo realizada el día 19 de marzo del 2021 en el sector de emplazamiento del Proyecto, se confirma la ausencia de cauces naturales. Por último, tal como se indicó en la respuesta número 11 de la Adenda el proyecto no considera la instalación, modificación o reemplazo de ninguna obra de atraveso y las obras que se proyectan sobre el canal de derrame el que será inutilizado mediante el relleno con material extraído para su construcción que se encuentra depositado al costado del acueducto.</p>
Aplicación de Supresor de Polvo	<p>Se aplicará <i>Bischofita</i> u otro supresor de polvo en los caminos internos y de acceso al Proyecto como medida de control de material particulado, además de controlar la velocidad con la que circulan los vehículos dentro del Proyecto y en el acceso a este cuya velocidad no podrá superar los 30 km/h.</p> <p>Adicionalmente se realizará el corte y desbrozado de hierbas de ser necesario con una frecuencia cuatrimestral, con el fin de tener los caminos internos libres de vegetación que pueda ser una fuente de ignición utilizando estos, como cortafuegos.</p> <p>Cabe indicar, que los canales que colindan al Proyecto se encuentran fuera de las instalaciones de este, por lo que no se contempla la limpieza</p>



	<p>y mantención de estos. Sin embargo, se capacitará al personal durante las fases de construcción y cierre, para que realicen una correcta disposición de los residuos y en ninguna circunstancia depositar residuos en los canales.</p> <p>El supresor de polvo tipo <i>Bischofita</i> o similar, es un compuesto altamente higroscópico, es decir, que capta la humedad del medio ambiente a partir de humedad relativas superiores al 32%.</p> <p>La dosis de aplicación para estabilizados oscila entre 3% a 5% (aproximadamente a 60 a 100 ton/km) dependiendo del material granular, pudiendo ser aplicado en carpetas sin plasticidad. Es altamente soluble en agua, por lo que como anteriormente se mencionó, se recomienda la aplicación tipo riego. La frecuencia de la aplicación de la emulsión reductora de polvo tipo <i>Bischofita</i> o similar, será solamente una aplicación, esto es debido a la alta eficiencia de este producto, manteniéndose durante el tiempo y su eficacia no depende del tránsito por la vía, siendo este un factor que incluso ayuda a consolidar el producto.</p> <p>La implementación del material supresor de polvo tipo <i>Bischofita</i> o similar será aplicado según las condiciones meteorológicas presentes en el sector, cuyos datos están descritos en el Anexo XIII “Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda.</p> <p>Adicionalmente, en Adenda y Adenda Complementaria se describe un <i>Programa de Humectación</i>, identificando las zonas a aplicar y las condiciones para su realización. la humectación se realizará en los frentes de trabajo asociados principalmente a las actividades iniciales de la fase de construcción que corresponden a la habilitación de caminos, zanjas, fundaciones e instalación de faena.</p> <p>Cabe indicar que los frentes de trabajo son momentáneos y se van desplazando con el avance de la obra y según el requerimiento, actividad que se ira realizando de manera paulatina las dos primeras semanas de la etapa de construcción.</p> <p>La humectación de los frentes de trabajo, durante la fase de construcción del Proyecto considerando un uso de 120 m³ /fase de agua, tiene por objetivo disminuir las emisiones de material particulado en los frentes de trabajo producto de las actividades de movimientos de tierra principalmente.</p> <p>La humectación se realizará una (1) vez por día en directa relación con las condiciones climáticas del sector, es decir, ante la presencia de lluvia o mayor humedad del terreno, no se considera la ejecución de la humectación. Como medio de verificación e indicador que acredite su cumplimiento, se elaborará un registro de humectación, donde se indicará, fecha, hora, tipo de camión y cantidad de agua utilizada. También se incluirá registros fotográficos del plan aplicado. Se realizarán inspecciones diarias en terreno para verificar el éxito del Plan aplicado.</p> <p>En tabla 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Plan de Humectación para las fuentes de trabajo:</p>
--	--



Tabla 6. Programa de Humectación de Frentes de Trabajo	
Plan de Humectación Frentes de Trabajo	
Impacto asociado	Aumento de las emisiones de polvo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir las emisiones de material particulado en los frentes de trabajo producto de los movimientos de tierra.</p> <p>Descripción: Humectación por medio de camión aljibe de las áreas donde se realicen movimientos de tierra, como lo son las instalaciones de faena, habilitación del cerco perimetral, fundaciones y zanjas.</p> <p>Justificación: Reducción del material particulado, con el fin de evitar la afectación a la salud de los trabajadores y/o habitantes del AI producto de dichas emisiones, derivadas de los movimientos de tierra en los frentes de trabajo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Frentes de trabajo en que se realicen movimientos de tierra, como lo son las instalaciones de faena, habilitación del cerco perimetral, fundaciones y zanjas. Durante el mes 1 al 5 de la fase de construcción.</p> <p>Forma: La humectación será adquirida con un proveedor autorizado y será transportada mediante un (1) camión aljibe de 10 m³ de capacidad, utilizando 120 m³ de agua durante la fase de construcción y 40 m³ durante la fase de cierre.</p> <p>Oportunidad: La humectación se realizará una (1) vez por día en directa relación con las condiciones climáticas del sector, es decir, ante la presencia de lluvia o humedad suficiente en el terreno, no se considera ejecutar la aplicación del Plan de Humectación.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se elaborará un registro de humectación, donde se indicará; fecha, hora, tipo de camión y cantidad de agua utilizada. Además, se incluirán registros fotográficos del plan aplicado. Finalmente, se indica que el registro de humectación se encontrará disponible en faena ante eventuales fiscalizaciones.
Forma y control de seguimiento	Inspección diaria en terreno para verificar el existo del Plan aplicado.
<i>Fuente: Elaboración propia.</i>	
Hincado de pilotes y montaje de estructuras y paneles	<p>Los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre unas estructuras metálicas móviles livianas, las que tienen un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, con lo cual capta la mayor eficiencia del sol. Esta estructura hace que los paneles sigan la trayectoria del sol, hasta que se esconde.</p> <p>La altura máxima de las estructuras es de 3,49 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, para garantizar su adecuada limpieza, además de la ausencia de hierba sobre los módulos.</p> <p>Para disminuir la afectación a los componentes ambientales, el soporte metálico se fijará directamente a la tierra por un poste o tornillo metálico, no considerando la actividad de soldadura, ocupando remaches y/o tornillos dependiendo de las características litográficas y de resistencia de la tierra.</p> <p>En otras palabras, las estructuras correspondientes a perfiles de acero galvanizado van hincadas directamente al terreno, a una profundidad estimada de 1,5 metros.</p> <p>Se verifican dos formas de fundaciones. La primera forma de fundación es mediante el método del hincado, es decir no requiere de movimientos de material ni cambios estructurales del suelo. La estructura corresponde al perfil de acero que, al igual que todas las partes soportantes, es sometido a un tratamiento de galvanizado en caliente que satisface todas las siguientes normas internacionales: UNE-EN-ISO 1461, UNE-EN-ISO 14713, ASTM 123 y NBR 10476.</p> <p>Este tipo de material no solamente actúa como protector de los efectos de humedad sobre la estructura, sino que evita la formación de óxido de hierro.</p> <p>Cuando no sea posible el hincado por las condiciones del terreno, se utilizarán fundaciones de hormigón mediante una base de cemento hidráulico, donde se hinca el perfil metálico mientras la lechada se encuentra fresca. Se hace presente que la profundidad máxima de las fundaciones es 1,5 metros, mientras que el nivel freático se localiza a más de 11,2 metros de profundidad. Por lo tanto, las aguas subterráneas no toman contacto con las partes del Proyecto.</p> <p>Esta actividad contempla el montaje de todas las estructuras no eléctricas del Proyecto, correspondiente a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructuras de soporte o pilotes. • Seguidores solares. • Montaje de CT. • Montaje de sala de monitoreo • Montaje de módulos fotovoltaicos • Montaje de postaciones de línea de evacuación

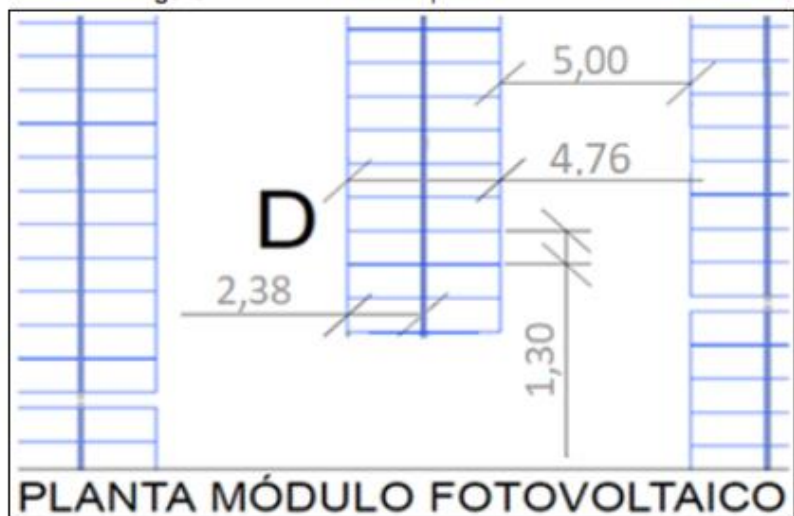


El Proyecto contempla la utilización de 16-296 módulos fotovoltaicos bifaciales de 655 Wp o similar en corriente continua (CC) resultando en una potencia instalada de 10,67 MWp, inyectando 9MW AC a Sistema Eléctrico nacional, cada módulo está conformado por celdas conectas entre sí y se agrupan en filas compuestas por dos líneas de paneles, completando lo que se denomina como “mesa” (una por cada seguidor o trackers).

Cada panel mide 2,384 m por 1,303 m obteniendo así una superficie de 3,106 m² y cada mesa está separada de la siguiente por 5 m. De lo anterior considerando la cantidad de módulos a utilizar y la superficie de cada uno se obtiene que estos utilizaran una superficie efectiva de 5,06 ha (50.621 m²).

La superficie neta que utilizaran los paneles fotovoltaicos en el área del Proyecto es de 10,91 ha (correspondiente al polígono envolvente de paneles), considerando cada fila de paneles y la separación entre estos en la Figura a continuación se muestra un esquema referencial del distanciamiento entre los paneles fotovoltaicos:

Figura 7. Distanciamiento paneles fotovoltaicos.



Fuente: Imagen referencial

En relación con la materialidad y estructura de los soportes, tal como se indicó en el punto 1.9.2 del Capítulo 1 de la DIA, estos serán perfiles de acero galvanizado, móviles y contarán con un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, permitiendo captar con mayor eficiencia la radiación solar. Cada panel bifacial móvil posee un (1) eje, con 28 paneles por estructura de soporte. La altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo es de 40 y 50 cm. Respecto a la altura de la estructura cuando estas están en un ángulo de 60° (mayor inclinación) posee una altura de 4 metros aproximadamente y cuando el ángulo es de 180 ° esta corresponde a 2,2 metros aproximadamente. Además, los pilotes irán hincados a una profundidad de 1,5 metros. Cabe señalar que los paneles fotovoltaicos Canadian Solar BiHiKu7, poseen una garantía de rendimiento de 30 años, pudiendo extender su vida útil a más años.

En la tabla 9 de la Adenda se muestran las coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso-19S, del área utilizada por los paneles fotovoltaicos:

Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
Paneles Fotovoltaicos	VP - 1	6231966,4	344890,8
	VP - 2	6232004,2	344965,8
	VP - 3	6232037,1	345064,2
	VP - 4	6231961,4	345064,2
	VP - 5	6231942,3	345015,8
	VP - 6	6231782,8	345015,8
	VP - 7	6231710,4	345025,8
	VP - 8	6231743,5	345135,8
	VP - 9	6231667,8	345135,8
	VP - 10	6231650,4	345065,8



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de instalación</th> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>VP – 11</td> <td>6231616,7</td> <td>345075,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 12</td> <td>6231581,0</td> <td>345075,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 13</td> <td>6231464,3</td> <td>344860,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 14</td> <td>6231516,8</td> <td>344850,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 15</td> <td>6231570,2</td> <td>344840,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 16</td> <td>6231623,7</td> <td>344830,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 17</td> <td>6231724,5</td> <td>344800,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 18</td> <td>6231777,9</td> <td>344790,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 19</td> <td>6231831,3</td> <td>344780,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VP – 20</td> <td>6231886,8</td> <td>344780,8</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Elaboración propia.</i></p>	Tipo de instalación	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur		Norte	Este		VP – 11	6231616,7	345075,8		VP – 12	6231581,0	345075,8		VP – 13	6231464,3	344860,8		VP – 14	6231516,8	344850,8		VP – 15	6231570,2	344840,8		VP – 16	6231623,7	344830,8		VP – 17	6231724,5	344800,8		VP – 18	6231777,9	344790,8		VP – 19	6231831,3	344780,8		VP – 20	6231886,8	344780,8
Tipo de instalación	Vértices			Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur																																											
		Norte	Este																																												
	VP – 11	6231616,7	345075,8																																												
	VP – 12	6231581,0	345075,8																																												
	VP – 13	6231464,3	344860,8																																												
	VP – 14	6231516,8	344850,8																																												
	VP – 15	6231570,2	344840,8																																												
	VP – 16	6231623,7	344830,8																																												
	VP – 17	6231724,5	344800,8																																												
	VP – 18	6231777,9	344790,8																																												
	VP – 19	6231831,3	344780,8																																												
	VP – 20	6231886,8	344780,8																																												
<p>Habilitación de cableado soterrado (red eléctrica interna) y de la línea de evaluación eléctrica (LMT)</p>	<p><u>Habilitación de la red eléctrica interna</u></p> <p>Las zanjas que son necesarias para enterrar los cables pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Por ello se descomponen en los diferentes materiales, excavación, y longitud de ejecución (formado y tendido de materiales, etc.).</p> <p>Una vez instalados los equipos, se procederá al montaje electromecánico y a la ejecución de otras obras civiles menores, tales como, canaletas, canalizaciones, etc. Además, se procederá al cableado, conexionado y pruebas de las instalaciones, incluyendo tanto equipos eléctricos, como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros.</p> <p>A continuación, se detallan las actividades del montaje eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de inversores (incluye control y vigilancia SCADA). • Racks (caja de conexión). • Distribución de interruptores de media tensión. • Casetas eléctricas. • Conexión de transformadores. • Sistema de cableado (aéreo y subterráneo). • Distribución interna de baja tensión. • Sistema de puesta a tierra. • Sensor meteorológico <p>Las zanjas serán rellenadas con parte del material excavado.</p> <p>En Adenda el proponente describe que las instalaciones eléctricas que comunican los distintos componentes del parque fotovoltaico permitirán llevar la energía generada en los módulos fotovoltaicos hacia los CT para finalmente de forma aérea al punto de conexión con el SEN. Esta red de conexión eléctrica se dispone en zanjas subterráneas excavadas en el suelo donde se instala el cableado y luego se vuelve a rellenar con el material extraído. Los distintos tipos de conexión van aislados dentro de la tubería eléctrica subterránea, que protege los cables de la corrosión y humedad.</p> <p>Las zanjas BT se utilizarán para canalizar de manera subterránea las líneas de baja tensión encargadas de conducir la energía eléctrica desde los paneles hacia los centros de transformación, mientras que las zanjas MT se utilizarán para canalizar de manera subterránea las líneas de Media Tensión encargadas de conducir la energía eléctrica entre los centros de transformación.</p> <p>Las zanjas para el cableado se ejecutarán, según la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad y un ancho máximo de 1 m y existirán 3 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo), Zanja BT (0,7 x 0,5 X 2.097 m), Zanja MT (1 x 1 x 300 m) y Zanja Servicios auxiliares (0,5 x 0,5 x 1.947 m). Cabe indicar que las zanjas serán rellenadas en capas, siendo la primera capa de 10 cm de arena compactada sobre la cual van apoyados los cables y tuberías HDPE y luego se cubren con una capa adicional de 10 cm de arena compactada y el resto se recubre con la misma tierra del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>El aislamiento y grado de protección de los cables será a través de conductores de aluminio con aislamiento de Polietileno reticulado</p>																																														



(XLPE) y protección a través de Cubierta de PVC de color negro (Anexo VII de la Adenda, Ficha técnica de los cables).

En Adenda el proponente indica que la conexión eléctrica subterránea se realizará a través de tres (3) tipos de canalizaciones subterráneas, que corresponden a:

- Zanjas de Baja Tensión (BT): Con una longitud total de 2.097 m, serán de aproximadamente 0,7 m de profundidad por 0,5 m de ancho. La primera capa de 10 cm es arena compactada sobre la cual van apoyados los cables y tuberías de HDPE y luego se cubren con una capa adicional de 10 cm de arena compactada. Lo demás se recubre con la misma tierra del terreno.
- Zanjas de Media Tensión (MT): Con una longitud total aproximada de 300 m, serán de 1 m de profundidad por 1 m de ancho aproximadamente y estarán rellenas en capas. La primera capa será de 10 cm de arena compactada y sobre ella irán apoyados los cables y tuberías de HDPE, los que también serán recubiertos con arena. La última capa de relleno será de la misma tierra del área de emplazamiento.
- Zanjas de Servicios Auxiliares: Con una longitud aproximada de 1.974 m, será de aproximadamente 0,5 m de profundidad por 0,5 m de ancho. La primera capa de 10 cm es arena compactada sobre la cual van apoyados los cables y tuberías de HDPE y luego se cubren con una capa adicional de 10 cm de arena compactada. Lo demás se recubre con la misma tierra del terreno. Esta zanja se utilizará para las conexiones internas de servicios auxiliares como iluminación, CCTV, entre otros, y se ubicaran a un costado del camino perimetral y bordeara toda el área del Parque.

Las coordenadas geográficas de la ubicación de inicio y término de cada línea se indica en la tabla 18 de la Adenda:

Tabla 18. Coordenadas referenciales de los puntos de inicio y fin de cada línea.

Línea	Punto	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
Zanjas de Baja Tensión (BT)	Inicio V1	6231967.25 m S	344963.43 m E
	Inicio V2	6231999.90 m S	345061.68 m E
	Inicio V3	6231838.23 m S	345013.34 m E
	Inicio V4	6231784.36 m S	345023.16 m E
	Inicio V5	6231705.87 m S	345132.69 m E
	Fin V1	6231882.94 m S	344763.33 m E
	Fin V2	6231760.41 m S	344789.21 m E
Zanjas de Media Tensión (MT)	Fin V3	6231607.62 m S	344831.14 m E
	Inicio V1	6231613.81 m S	344829.04 m E
Zanjas de Servicios Auxiliares	Fin V1	6231912.57 m S	344755.27 m E
	V1	6231635.11 m S	344803.47 m E
	V2	6231938.39 m S	344739.12 m E
	V3	6232055.63 m S	345074.91 m E
	V4	6231953.91 m S	345084.22 m E
	V5	6231930.73 m S	345026.63 m E
	V6	6231731.54 m S	345041.66 m E
	V7	6231785.54 m S	345169.55 m E
	V8	6231669.77 m S	345192.50 m E
	V9	6231640.42 m S	345081.66 m E
	V10	6231582.27 m S	345100.03 m E
	V11	6231446.19 m S	344854.12 m E
V12	6231627.53 m S	344814.49 m E	

Fuente: Elaboración Propia.

Habilitación de la línea de transmisión

Por su parte, para la evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se realizará a través de un punto de conexión hasta una línea eléctrica existente, utilizando una línea de evacuación (LMT) aérea que considera postes de hormigón armado con una altura aproximada de 11,5 metros.

La línea de evacuación tiene una longitud lineal aérea de 2.506 metros como peor escenario desde el interior del predio hasta el punto de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

conexión existente, considerando una instalación de 42 postes como peor escenario hasta el punto de conexión 2. En el escenario más favorable se considera un punto de conexión 1 que se encuentra a 607 metros del Proyecto para lo cual se requieren 13 postes.

De acuerdo con lo aclarado por el proponente en la Adenda, la línea de evacuación eléctrica va desde el interior del predio hasta el punto de conexión existente que será utilizado, el que se encuentra a 1,9 kilómetros del Proyecto por lo que se considera la instalación de 42 postes, como peor condición hasta el punto de conexión 2 (Ver Anexo IV de la Adenda).

Se utilizará un conductor de aluminio con cubierta formada por una capa semiconductora y otra de polietileno reticulado (XLPE), para el tramo que conecta los paneles con los CT se utilizará un conductor de aluminio con aislamiento de XLPE y finalmente para el tramo que conecta los CT entre ellos se utilizará un conductor de aluminio aislado con XLPE.

En la Adenda, el proponente incorpora la tabla 17 que singulariza las coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19S, de los puntos de conexión, los que marcarían el punto final de la línea de evasión eléctrica (LMT) y además se indica las coordenadas el punto de inicio de la LMT:

Tabla 17. Coordenadas referenciales de los puntos de conexión y punto de inicio de la LMT.

Punto	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
	Norte	Este
Punto de conexión (P.C.1)	6232494.68 m S	344644.04 m E
Punto de conexión (P.C.2)	6232134.21 m S	342769.78 m E
Punto de inicio LMT	6231915.00 m S	344751.00 m E

Fuente: Elaboración Propia.

La línea de evacuación es de transporte, con una tensión nominal de la línea eléctrica de 15 kV y de circuito simple.

La línea de evacuación es aérea y considera postes de media tensión de hormigón armado con una altura aproximada de 11,5 metros con cruceta de 1,9 m y una profundidad de enterrado de 2 m (9,5 m útiles finales sobre la superficie). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora. Cabe indicar que la línea de evacuación eléctrica posee las características de las líneas de evacuación urbanas de baja altura. Por otro lado, los sectores por donde pasen cables y postes del tendido eléctrico se mantendrán libres de vegetación (sin pastos secos), manteniendo una faja de seguridad de 7 metros de ancho aproximadamente.

Respecto a la altura de los árboles o arbustos dentro de la faja de seguridad será tal que, suponiendo que aquellas especies estuviesen justo bajo el conductor en reposo de la línea eléctrica, se debe cumplir que la distancia vertical entre el punto más bajo de la catenaria del conductor de la línea que está más abajo en el respectivo vano y la copa de estas no sea inferior a 2,00 m para líneas de baja y media tensión.

Pruebas de funcionamiento

Se realizaría al final de la etapa de construcción y previo a la fase de operación, esta consiste en verificar y documentar que todos los sistemas, instalaciones y equipos de una infraestructura están proyectados, montados y probados para funcionar según los requerimientos operativos de la propiedad. El comisionamiento se va a dividir en dos fases, la fase en frío y la fase en caliente, las que contarán con las siguientes características:

Comisionamiento en frío:

- Se demora aproximadamente 2 semanas.
- Se realizarán medición de aislación de cables DC baja tensión.
- Medición de resistencia de conectores para cables BT o Medición de cables combinados DC y AD baja tensión.
- Medición de resistencia de contactos en protecciones generales o Medición de aislación de protecciones de MV.
- Medición de aislación de interruptores BT.
- Test de polaridad de conductores solares.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<ul style="list-style-type: none"> • Test de polaridad de conductores DC o Test de secuencia de fases AC. <p>Comisionamiento en caliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se demora aproximadamente 3 semanas. • Termografía aérea de paneles. • Termografía de combiner box. • Termografía de inversores. • Termografía de unión de cables. • Termografía de transformadores. • Termografía de tableros eléctricos. • Termografía de tableros de control. • Medición de corrientes en cables DC. • Medición de corrientes en cables AC <p>La actividad relacionada a los string no debería tomar más de una semana, dependiendo de la cantidad de string que tenga el Parque. Como referencia, cada caja string toma aproximadamente 3 horas de comisionado.</p> <p>Tal como se indicó en el capítulo 1 ítems 1.11.1.1 y 1.11.1.2 de la DIA, la primera actividad que se realiza en la etapa de operación consiste en realizar las pruebas de energización y puesta en servicio, lo que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos electrónicos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento.</p> <p>Los equipos que deben ser revisados son: Los Centros de Transformación (CT), Sistema de conexiones eléctricas internas, Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA), finalmente están previstas pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación que son realizadas para cada equipo.</p> <p>Luego de la revisión individual de cada equipo, estos serán revisados todos juntos con el fin de comprobar el funcionamiento de todo el Parque Fotovoltaico.</p> <p>La actividad de verificación y puesta en marcha inicial es una actividad puntual y única que consiste en la verificación de parámetros, a través de pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas y luego la puesta en marcha de la planta solar.</p>
Habilitación de caminos Internos	La habilitación de caminos considera la realización de un escarpe de unos 10 cm aproximadamente, además de una nivelación. En total se habilitarán 7.625,1 m ² de caminos considerando un ancho de 4 metros.
Desmontaje de instalación de faenas y limpieza	<p>Las instalaciones de faena serán retiradas una vez finalice la fase de construcción, buscando readecuar las áreas intervenidas al retirar los contenedores, equipos y materiales de desechos.</p> <p>Estos materiales serán llevados a lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región.</p> <p>Con el fin de restaurar la superficie donde se ubican estas instalaciones de ser necesario se realizará una remoción de la capa superficial, para favorecer los agregados del suelo, se realizará una limpieza del área y verificación de que no quede ningún residuo en las áreas de trabajo. Por otro lado, es importante señalar que se mantienen en las instalaciones de faena las instalaciones definidas como permanentes durante todas las fases del Proyecto.</p> <p>Debido a lo anterior es que, durante la etapa de cierre del Proyecto, como última actividad se realizarán actividades de subsolado del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos, cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros, contemplándose una restauración de la morfología de estas áreas afectadas, dejando el sitio similar a las condiciones basales del suelo presentadas en el Anexo XV Estudio Edafológico de la DIA.</p>
Conexión y puesta en marcha	<p>Esta acción consiste en verificación de parámetros; pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas (CT); y puesta en marcha de la planta solar.</p> <p>El hito de inicio de la presente fase corresponde al inicio del escarpe del</p>



terreno para la instalación de faenas e instalación de un container de oficinas, una vez obtenida la RCA del Proyecto, lo que se comunicará previamente a la Autoridad. Se proyecta el inicio de la etapa de construcción para mayo del año 2022 considerando una duración de 8 meses, la fecha de término de esta fase se proyecta para diciembre de 2022. La etapa de construcción terminará con el retiro de las obras modulares (contenedores) de la instalación de faenas

Para la puesta en marcha del Parque se llevará un registro de todas las actividades realizadas que componen la puesta en marcha incluyendo el profesional a cargo y los tiempos de desarrollo de las actividades.

Es importante indicar que todas las actividades serán realizadas por personal autorizado. Cabe señalar que la actividad de verificación y puesta en marcha inicial es una actividad puntual y única que consiste en la verificación de parámetros, a través de pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas y luego la puesta en marcha de la planta solar.

Por otro lado, se avisará a la SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto según lo indicado en la Resolución Exenta N°5536/14 del Ministerio de Energía, cuyos registros y documentos se mantendrán disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

En Adenda Complementaria se incorpora la tabla 5 sobre los medios de verificación asociados a esta acción del Proyecto:

Tabla 5. Medios de verificación puesta en marcha

Medios de verificación	
Actividad	Detalle
Registro de actividades	Profesional a cargo autorizado
	Tiempo de desarrollo
Puesta en marcha	Verificación de parámetros
Pruebas finales	Puesta en servicio inversores
	Puesta en servicio transformadores
	Celdas
	Planta solar
Aviso a la SEC	Puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto según RE. N°5536/14 del Ministerio de Energía.
Registros	Aviso SEC

Fuente: Elaboración propia.

Suministros básicos e Insumos

Energía

La energía eléctrica necesaria para la construcción del Parque Fotovoltaico será obtenida a partir de la instalación y funcionamiento de 3 grupos electrógenos de 5 kVA. Para este tipo de equipo se utilizarán todas las medidas de seguridad eléctrica necesarias. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA.

En Adenda se aclara que las actividades que requieren energía eléctrica son principalmente dedicadas al ensamblado de las estructuras y la fijación de los paneles. Estas son llevadas a cabo con herramientas inalámbricas que con recargadas cada medio día de actividad aproximadamente. Además de considerar la energía para abastecer los servicios básicos de las oficinas e instalaciones de faena utilizadas por el personal, durante el periodo de construcción del parque.

Considerando el peor escenario, con un uso continuo de todos los generadores y una jornada de 8 h/día, durante 20 días al mes por un total de 6 meses correspondientes a la fase de construcción se obtiene un total de 960 horas por generador.

Tomando en cuenta que para las actividades del Proyecto se contara con tres (3) grupos electrógenos de 5 KVA permanentes y uno adicional en caso de apoyo o auxiliar de 10 kVA. Para lo cual se requiere un consumo de combustible de 9.639 Kg durante la fase de construcción para los 3 generadores permanentes y 9.639 kg para el generador de apoyo, es importante señalar que dicho consumo de combustible es considerando una condición desfavorable ya que no se prevé el uso de los grupos electrógenos a máxima carga ni toda la jornada de trabajo (8 horas día, por 20 días, por 6 meses)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

<p>Agua potable consumo humano y humectación</p>	<p>Se distinguirá el agua que se utilice en el parque fotovoltaico en dos categorías, agua potable para consumo humano y agua de uso constructivo, la cual será suministrada de la siguiente manera:</p> <p><u>Agua potable para consumo humano</u></p> <p>Durante la fase de construcción, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable y cuyo proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en planta un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones.</p> <p><u>Agua para humectación</u></p> <p>En la fase de construcción, sólo se requerirá de una cantidad mínima de agua para la humectación de frentes de trabajo mientras duren las actividades de construcción (mes 3 al 8). Para la preparación de hormigón no se requerirá agua, dado que la mezcla de hormigón a utilizar será mínima (318,14 m³) y será provista por una empresa externa mediante camiones mixer. La cantidad de agua a utilizar será del orden de 120 m³ durante toda la fase de construcción, la cual se llevará a la obra en camiones aljibe.</p> <p>En adenda se amplía la información respecto al agua requerida durante la fase de construcción del Proyecto la cual dura 6 meses. Cabe señalar que el agua para humectación de los frentes de trabajo se considera durante las actividades de construcción entre el mes 2 al 5. Se presente la tabla 27 con el detalle del consumo de agua requerida.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 27. Agua requerida durante la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="641 1191 1458 1425"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Cantidad máxima (m³/fase)</th> <th>Consumo mensual (m³/mes)</th> <th>Lugar de almacenamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua potable consumo humano</td> <td>2.400</td> <td>300</td> <td>Bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por empresa autorizada, dispuestos en comedores y oficinas, además se contará con un (1) estanque de 5.000 litros para la acumulación en instalación de faena</td> </tr> <tr> <td>Agua para humectación de frentes de trabajo</td> <td>120</td> <td>20</td> <td>Camiones aljibe</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Elaboración propia.</i></p>	Actividad	Cantidad máxima (m ³ /fase)	Consumo mensual (m ³ /mes)	Lugar de almacenamiento	Agua potable consumo humano	2.400	300	Bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por empresa autorizada, dispuestos en comedores y oficinas, además se contará con un (1) estanque de 5.000 litros para la acumulación en instalación de faena	Agua para humectación de frentes de trabajo	120	20	Camiones aljibe
Actividad	Cantidad máxima (m ³ /fase)	Consumo mensual (m ³ /mes)	Lugar de almacenamiento										
Agua potable consumo humano	2.400	300	Bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por empresa autorizada, dispuestos en comedores y oficinas, además se contará con un (1) estanque de 5.000 litros para la acumulación en instalación de faena										
Agua para humectación de frentes de trabajo	120	20	Camiones aljibe										
<p>Servicios Higiénicos</p>	<p>Se considera la habilitación de baños fijos durante la fase de construcción, para lo cual se contempla la instalación de una fosa séptica de forma temporal durante esta fase (PAS 138).</p> <p>Además, se utilizarán baños químicos de forma complementaria a los baños fijos, donde el número de baños químicos dispuestos en terreno será acorde a lo que indica D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada.</p> <p>Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, en relación con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número mínimo de baños se calculará en base a la tabla del art. 23 del citado Decreto. <p>Se deberá acreditar el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria (si es que aplica), que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador.</p>												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Alimentación y Alojamiento	<p>La alimentación será provista por los mismos trabajadores, cuyos alimentos podrán ser consumidos en los comedores habilitados en la instalación de faenas, o podrán trasladarse a la comuna o localidad cercana.</p> <p>Durante la fase de construcción los trabajadores de la empresa contratista se alojarán en sus propias casas o en los alrededores</p>																																																																																																			
Transporte	<p>El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones.</p> <p>En la tabla 1.10 de la DIA se especifican el flujo y frecuencia de viajes asociados a los insumos:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1.10: Flujo y Frecuencia de Transporte</p> <table border="1" data-bbox="626 605 1463 1198"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Tipo de vehículo</th> <th>Capacidad (ton)</th> <th>Viajes (ida y vuelta)</th> <th>Origen</th> <th>Destino</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrega de Paneles Solares</td> <td>Camión rampla</td> <td>25</td> <td>15/Fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Entrega estructura</td> <td>Camión rampla</td> <td>25</td> <td>25/fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Entrega de CT</td> <td>Camión rampla</td> <td>25</td> <td>1/fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Entrega Cables</td> <td>Camión rampla</td> <td>25</td> <td>2/fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Transporte Personal</td> <td>Camioneta</td> <td>0,4</td> <td>8/día 160/mes 960/fase</td> <td rowspan="2">Centro de Codegua</td> <td rowspan="2">Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Bus</td> <td>3</td> <td>144/fase</td> </tr> <tr> <td>Insumos Construcción</td> <td>Camión mediano</td> <td>10</td> <td>1 viaje /fase</td> <td>Centro de Rancagua</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Agua Purificada</td> <td>Camión mediano</td> <td>10</td> <td>12 viaje/fase</td> <td>Rancagua</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Transporte de RESNOPEL</td> <td>Camión mediano</td> <td>10</td> <td>1viaje/fase</td> <td>Proyecto</td> <td>Vertedero La Yesca</td> </tr> <tr> <td>Transporte RESPEL</td> <td>Camión mediano</td> <td>10</td> <td>1 viaje /fase</td> <td>Proyecto</td> <td>Rancagua</td> </tr> <tr> <td>Áridos/Hormigón</td> <td>Camión mixer</td> <td>17</td> <td>17/ viajes/fase</td> <td>Rancagua</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Agua para actividades de construcción</td> <td>Camión aljibe</td> <td>20</td> <td>2/fase</td> <td>Rancagua</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Baños Químicos</td> <td>Camión mediano</td> <td>5</td> <td>48/fase</td> <td>Rancagua</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Entrega Cámaras seguridad</td> <td>Camión mediano</td> <td>1</td> <td>1/fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Entrega Monitorización</td> <td>Camión mediano</td> <td>1</td> <td>1/fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>Entrega Maquinaria y Equipos</td> <td>Camión rampla</td> <td>25</td> <td>7/fase</td> <td>Puerto Valparaíso</td> <td>Proyecto</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Elaboración propia</i></p>	Actividad	Tipo de vehículo	Capacidad (ton)	Viajes (ida y vuelta)	Origen	Destino	Entrega de Paneles Solares	Camión rampla	25	15/Fase	Puerto Valparaíso	Proyecto	Entrega estructura	Camión rampla	25	25/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto	Entrega de CT	Camión rampla	25	1/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto	Entrega Cables	Camión rampla	25	2/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto	Transporte Personal	Camioneta	0,4	8/día 160/mes 960/fase	Centro de Codegua	Proyecto	Bus	3	144/fase	Insumos Construcción	Camión mediano	10	1 viaje /fase	Centro de Rancagua	Proyecto	Agua Purificada	Camión mediano	10	12 viaje/fase	Rancagua	Proyecto	Transporte de RESNOPEL	Camión mediano	10	1viaje/fase	Proyecto	Vertedero La Yesca	Transporte RESPEL	Camión mediano	10	1 viaje /fase	Proyecto	Rancagua	Áridos/Hormigón	Camión mixer	17	17/ viajes/fase	Rancagua	Proyecto	Agua para actividades de construcción	Camión aljibe	20	2/fase	Rancagua	Proyecto	Baños Químicos	Camión mediano	5	48/fase	Rancagua	Proyecto	Entrega Cámaras seguridad	Camión mediano	1	1/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto	Entrega Monitorización	Camión mediano	1	1/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto	Entrega Maquinaria y Equipos	Camión rampla	25	7/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto
Actividad	Tipo de vehículo	Capacidad (ton)	Viajes (ida y vuelta)	Origen	Destino																																																																																															
Entrega de Paneles Solares	Camión rampla	25	15/Fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Entrega estructura	Camión rampla	25	25/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Entrega de CT	Camión rampla	25	1/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Entrega Cables	Camión rampla	25	2/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Transporte Personal	Camioneta	0,4	8/día 160/mes 960/fase	Centro de Codegua	Proyecto																																																																																															
	Bus	3	144/fase																																																																																																	
Insumos Construcción	Camión mediano	10	1 viaje /fase	Centro de Rancagua	Proyecto																																																																																															
Agua Purificada	Camión mediano	10	12 viaje/fase	Rancagua	Proyecto																																																																																															
Transporte de RESNOPEL	Camión mediano	10	1viaje/fase	Proyecto	Vertedero La Yesca																																																																																															
Transporte RESPEL	Camión mediano	10	1 viaje /fase	Proyecto	Rancagua																																																																																															
Áridos/Hormigón	Camión mixer	17	17/ viajes/fase	Rancagua	Proyecto																																																																																															
Agua para actividades de construcción	Camión aljibe	20	2/fase	Rancagua	Proyecto																																																																																															
Baños Químicos	Camión mediano	5	48/fase	Rancagua	Proyecto																																																																																															
Entrega Cámaras seguridad	Camión mediano	1	1/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Entrega Monitorización	Camión mediano	1	1/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Entrega Maquinaria y Equipos	Camión rampla	25	7/fase	Puerto Valparaíso	Proyecto																																																																																															
Combustible	<p>Dadas las características del Proyecto no se requerirá la necesidad de almacenamiento de petróleo diésel, ya que las necesidades de petróleo serán abastecidas por un camión surtidor certificado por Declaración de Impacto Ambiental Proyecto: “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” 50 la SEC para cumplir este rol, cuya documentación debe respaldar esta acción en cuanto a los vehículos pesados dispuestos en terreno, en cuanto a los vehículos livianos su abastecimiento será en estaciones de servicio cercanas al Proyecto.</p> <p>Los procesos de recarga para los grupos electrógenos y/o maquinaria se llevarán a cabo dentro de la instalación de faenas, sobre una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon, que, a su vez, estará cubierta por arena; su tamaño permitirá contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.</p> <p>La zona de abastecimiento de combustible que contempla una superficie 16 m² , ubicada al interior de las instalaciones de faena destinada a los procesos de recarga de grupos electrógenos y/o maquinaria mediante camión surtidor a través de una empresa autorizada por la SEC.</p> <p>A modo de seguridad y con el objetivo de evitar la contaminación del recurso suelo y agua, la zona de abastecimiento de combustible y la zona donde estarán emplazados los equipos electrógenos cumplirán con lo que señala el Artículo 147° del D.S. N°160/08 del MINECOM, que indica “En los lugares de carga y descarga se deberán tomar las medidas pertinentes para que los CL que puedan derramarse no alcancen a sistemas de alcantarillado, drenajes o cursos de agua. Para ello, estos lugares deben, además, estar provistos de canaletas recolectoras en su perímetro, que conduzcan hasta una cámara separadora o sistema de conducción de derrames a lugares alejados, cualquier derrame de combustible”.</p> <p>El sector de abastecimiento contará con una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon, que a su vez estará</p>																																																																																																			



	<p>cubierta de arena, permitiendo contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque del grupo electrógeno que se haya recargado. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.</p> <p>Adicionalmente, en la zona se encontrará disponibles baldes con arena y palas para hacer frente a eventuales emergencias que puedan surgir durante el funcionamiento de los grupos electrógenos y/o durante las recargas de combustible. Para situaciones de derrames, se procederá a verificar filtraciones y recuperar el líquido perdido, luego se retirará la arena y será manejado como residuo peligroso. Para estas emergencias, el personal contratado contará con los elementos de protección personal necesarios.</p>																
Insumos	<p>Los materiales o insumos que se requerirán en la fase de construcción del Proyecto, así como las cantidades aproximadas, se detallan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1.11: Materia prima e insumos de la fase de construcción</p> <table border="1" data-bbox="652 705 1427 1026"> <thead> <tr> <th>Materiales o Insumo</th> <th>Cantidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áridos (m³)</td> <td>875</td> </tr> <tr> <td>Hormigón (m³)</td> <td>318,14</td> </tr> <tr> <td>Módulos Fotovoltaicos (ton)</td> <td>703,8</td> </tr> <tr> <td>Trackers (ton)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Cables (ton)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Equipos Eléctricos (ton)</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Postes 43 (ton)</td> <td>1,15 ton/cada uno</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Elaboración propia</i></p> <p><u>Material de relleno</u></p> <p>Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará en su mayoría el material obtenido de las excavaciones de las obras. Se estima un mínimo de áridos para relleno de zanjas y estabilización de caminos de aproximadamente 875 m³. El detalle de la cantidad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zanjas: Se estima una capa de 20 cm de arena para acolchonado de cableado. Se estiman 4.344 m de largo en la suma de zanjas a excavar. El ancho de las zanjas depende del tipo de zanja, para la zanja BT, el ancho a excavar es de 0,5 metros, el ancho a excavar para la zanja MT será de 1 metro y para la zanja servicios auxiliares será de un ancho de 0,5 metros. Por lo tanto, el total de árido utilizado para relleno de zanjas es 464,4 m³. • Caminos (interno y acceso): La superficie de camino interno es de 1.372 m². Se estima una capa de 20 cm de áridos para estabilización del camino (ripió o similar) en los caminos de acceso y aquellos que llegan hasta los centros de transformación, dando un total de 411,3 m³. <p><u>Hormigones</u></p> <p>Los hormigones requeridos para la construcción serán adquiridos a terceros preferentemente desde una planta cercana y serán llevados al Proyecto a través de camiones mixer. Se estima el uso de aproximadamente 318,14 m³ de hormigón para fundaciones de; centro de transformación, sala de control, bodega almacenamiento, bodega RSD, bodega RESPEL, cerco perimetral y para las fundaciones de micropilotes que sostienen a paneles.</p> <p>Los áridos y hormigón serán adquiridos a un proveedor autorizados como Empresa Ricardo Leiva, áridos Guerrico o similar, al que se le exigirá contar con la documentación para verificar que los áridos viene de una faena autorizada y por tanto que cumplan con la legislación vigente en periodo, volumen y ubicación.</p>	Materiales o Insumo	Cantidades	Áridos (m ³)	875	Hormigón (m ³)	318,14	Módulos Fotovoltaicos (ton)	703,8	Trackers (ton)	60	Cables (ton)	20	Equipos Eléctricos (ton)	75	Postes 43 (ton)	1,15 ton/cada uno
Materiales o Insumo	Cantidades																
Áridos (m ³)	875																
Hormigón (m ³)	318,14																
Módulos Fotovoltaicos (ton)	703,8																
Trackers (ton)	60																
Cables (ton)	20																
Equipos Eléctricos (ton)	75																
Postes 43 (ton)	1,15 ton/cada uno																
Equipos y maquinarias	<p>Los equipos y maquinarias por utilizar serán provistos por empresa autorizada, contarán con sus respectivas revisiones técnicas al día. Su cantidad y horas estimadas de uso se detallan a continuación, conforme lo ampliado en la tabla 29 de la Adenda.</p>																



		Tabla 29. Maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.						
		Maquinaria o Equipo	Cantidad	Potencia (kW)	Potencia (HP)	Tiempo de operación (h/día)	Días totales	Tiempo total de operación (h/año)
		Camión grúa	2	118	158	6	90	540
		Retroexcavadora	1	82	110	6	90	540
		Rodillo compactador	1	65	87	4,3	84	360
		Motoniveladora	1	210	282	6	60	360
		Bulldozer	1	65	87	6	60	360
		Toro/Manitou	2	92	123	6	120	720
		Hincadora	3	21,9	29	6	30	180
		Minicargador frontal	1	55	74	6	90	540
		Camión Mixer	1	260	349	6	1	3
		Grupo Electrónico 5 kVA	3	4	5	8	120	960
		Grupo Electrónico 10 kVA	1	8	10	8	120	960
		<i>Fuente: Elaboración propia.</i>						
Recursos Naturales Renovables								
Suelo		<p>Durante la fase de construcción se removerá material de excavación y escarpe el cual contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos y excavaciones de zanjas para cableado e instalación de centros de transformación (CT).</p> <p>Este material se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación. Se estima que 8.841,7 m² son intervenidos directamente por las obras de escarpe, correspondientes a caminos internos (camino perimetral 6.269,8 m² y camino principal 1.355,6 m²), instalación de faenas (1.216,6 m²). La preparación de caminos contempla un escarpe que representa un volumen total de 945 m³ de suelo extraído por el Proyecto. El volumen de excavaciones considerado para el cerco perimetral, fundaciones, zanjas y postaciones suma una total 1.595 m³. Sumando todos los movimientos de tierra considerados para el Proyecto, implicara aproximadamente 2.540 m³.</p> <p>Respecto del volumen indicado incluye la mezcla de restos vegetales y de la capa de suelo o tierra a remover, lo anterior debido a que al momento de desarrollar el Proyecto el propietario del predio habrá cosechado el cultivo agrícola de alfalfa, dejando libre de esta vegetación al momento de iniciar la fase de construcción, por lo que el destino y uso de la cosecha estará a cargo del propietario del predio, quien le dará un fin comercial, tal como se ha realizado en la actualidad. Cabe señalar que el tipo de cobertura vegetal a remover corresponde únicamente a cultivos de alfalfa.</p>						
Áridos		<p>Para las actividades del Proyecto se contempla la utilización de áridos, lo que implica: - Arena, 440 m³ - Base estabilizadora, 271 m³ - Grava, 136 m³. Por lo tanto, la suma total de áridos contemplados a utilizar por el Proyecto es de aproximadamente 847 m³.</p> <p>Los áridos y hormigón serán adquiridos a un proveedor autorizados como Empresa Ricardo Leiva, áridos Guerrico o similar, al que se le exigirá contar con la documentación para verificar que los áridos viene de una faena autorizada y por tanto que cumplan con la legislación vigente en periodo, volumen y ubicación.</p>						
Agua		<p>La estimación de consumo de agua para uso constructivo y humectación de frentes de trabajo será de 120 m³ /fase.</p> <p>La estimación de agua para consumo humano es de 2.400 m³/fase, la que será suministrada a través de bidones de plástico de 20 litros. Además, se contará con un (1) estanque de agua de potable de 5.000 L en la instalación de faena.</p>						
Emisiones y Efluentes								



CO	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,053
			Equipos y maquinarias	0,955
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,005
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,013
Total			1,026	

HC	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	-
			Equipos y maquinarias	0,224
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,002
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,003
Total			0,228	

NOx	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,244
			Equipos y maquinarias	1,907
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,050
Total			2,201	

MO/MPS	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Polvo resuspendido y fugitivo	Movimientos de tierra	Escarpe	0,018
			Nivelación	0,004
			Compactación	0,071
			Excavación	0,187
			Perforación/hincado	0,879
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que imple la carga y descarga de materiales como: instalación de faena, cerco perimetral.	Carga y descarga	0,001
			Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,087
		Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,017
			Equipos y maquinarias	0,014
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,001	
	Total			1,632



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

MP10

Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
Polvo resuspendido y fugitivo	Movimientos de tierra	Escarpe	0,018
		Nivelación	0,001
		Compactación	0,015
		Excavación	0,038
		Perforación/hincado	0,264
	Toda obra, acción que implique la carga y descarga de materiales como: instalación de faena, cerco perimetral.	Carga y descarga	0,001
Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,101
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,017
	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,017
Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Equipos y maquinarias	0,014
		Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,001
Total			0,487

Los cálculos de las emisiones atmosféricas se detallan para cada una de las etapas en el Anexo XIII de la Adenda.

De acuerdo con los valores obtenidos de la modelación, estos se encuentran bajo los valores establecidos en la normativa de calidad del aire, reduciéndose de manera significativa a medida que se aleja de las actividades a desarrollar. El Proyecto no debe efectuar compensación de emisiones atmosféricas. Sin embargo, con el fin de disminuir las emisiones de polvo, el Titular considera las siguientes acciones:

- Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas.
- Se realizará la aplicación de supresor de polvo como *bischofita* o similar.
- Todos los materiales serán trasladados con carga cubierta.
- No se depositarán materiales y elementos de trabajo en el espacio público.
- Se realizará humectación de frentes de trabajo.

Respecto de los medios de verificación de las medidas de control de emisiones, estas se detallan en la tabla 7 de la Adenda Complementaria:

Tabla 7. Medidas de control de emisiones atmosféricas.

Medida de control	% de Eficiencia	Medios de Verificación
Aplicación de Bischofita en los caminos internos y de acceso durante la fase de construcción y cierre:	90%	- Registro fotográfico. - Registro de aplicación del supresor de polvo. - Registro de compra. - Contar con ficha técnica de producto.

Fuente: Elaboración propia.

Para aquellas medidas que no es posible asignar un porcentaje de eficiencia y que no fueron consideradas para el cálculo de reducción de emisiones atmosféricas del Proyecto, se considerará como prácticas de gestión para el control de emisiones atmosféricas, las medidas que se presentan en la tabla 8 de la Adenda Complementaria:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Tabla 8. Prácticas de gestión para el control de emisiones atmosféricas.

Medida de control	Medios de Verificación
Humectación de los frentes de trabajo, durante la fase de construcción y cierre.	- Registro de compra con proveedor de agua autorizado, - Registro de aplicación, indicando cantidad de agua utilizada, fecha y hora de aplicación. - Registro fotográfico.
Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra)	- Registro de revisiones técnicas al día de vehículos y maquinarias. - Registro de mantenimientos de vehículos y maquinarias, - Registro fotográfico de camiones con carga cubierta.
Revisión técnica al día de vehículos.	
Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.	
Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos.	
Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado.	

Fuente: Elaboración propia.

Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
Polvo resuspendido y fugitivo	Movimientos de tierra	Escarpe	0,003
		Nivelación	0,000
		Compactación	0,007
		Excavación	0,020
		Perforación/hincado	0,040
	Toda obra, acción que imple la carga y descarga de materiales como: instalación de faena, cerco perimetral.	Carga y descarga	0,000
Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,010	
Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,004	
Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,017
		Equipos y maquinarias	0,013
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,001
Total			0,116

MP2.5

Los cálculos de las emisiones atmosféricas se detallan para cada una de las etapas en el Anexo XIII de la Adenda. De acuerdo con los valores obtenidos de la modelación, estos se encuentran bajo los valores establecidos en la normativa de calidad del aire, reduciéndose de manera significativa a medida que se aleja de las actividades a desarrollar. El Proyecto no debe efectuar compensación de emisiones atmosféricas. Sin embargo, con el fin de disminuir las emisiones de polvo, el Titular considera las siguientes medidas:

- Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas.
- Se realizará la aplicación de supresor de polvo como *bischofita* o similar.
- Todos los materiales serán trasladados con carga cubierta.
- No se depositarán materiales y elementos de trabajo en el espacio público.
- Se realizará humectación de frentes de trabajo.

Respecto de los medios de verificación de las medidas de control de emisiones, estas se detallan en la tabla 7 de la Adenda Complementaria:

Tabla 7. Medidas de control de emisiones atmosféricas.

Medida de control	% de Eficiencia	Medios de Verificación
Aplicación de Bischofita en los caminos internos y de acceso durante la fase de construcción y cierre:	90%	- Registro fotográfico. - Registro de aplicación del supresor de polvo. - Registro de compra. - Contar con ficha técnica de producto.

Fuente: Elaboración propia.

Para aquellas medidas que no es posible asignar un porcentaje de eficiencia y que no fueron consideradas para el cálculo de reducción de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

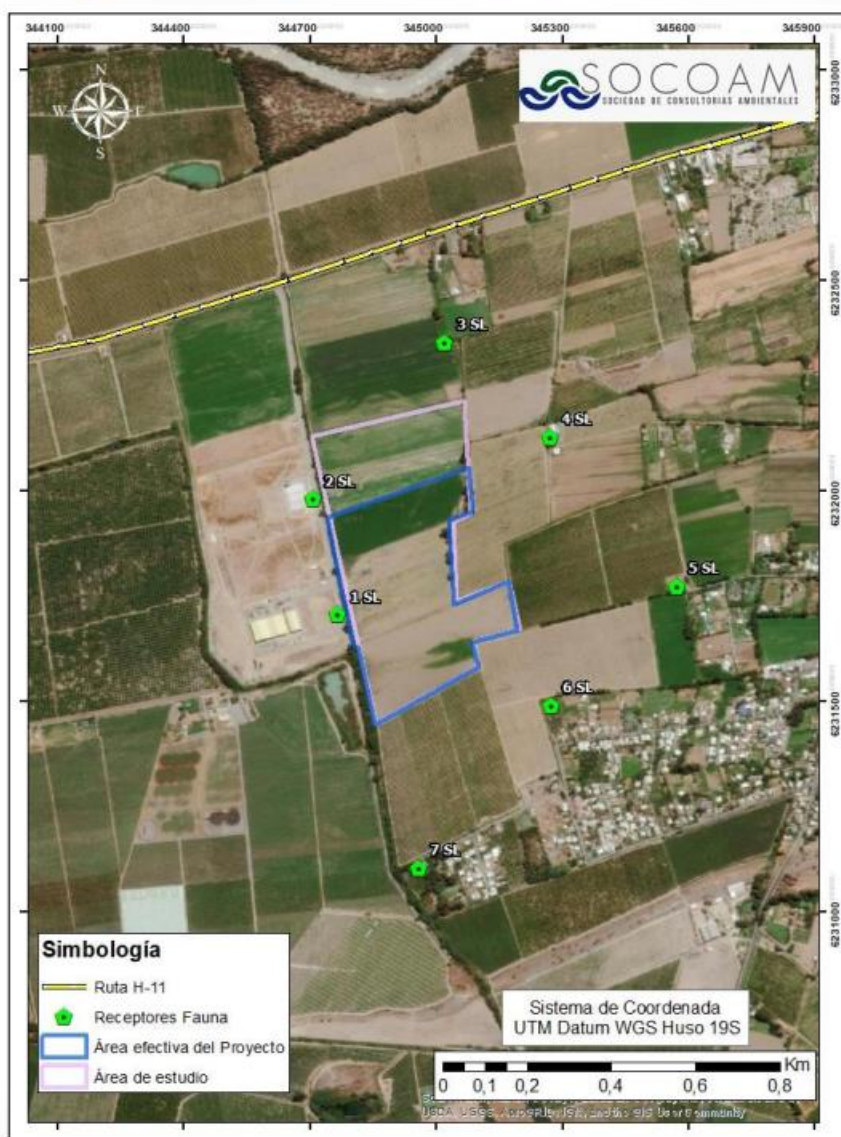
	<p>emisiones atmosféricas del Proyecto, se considerará como prácticas de gestión para el control de emisiones atmosféricas, las medidas que se presentan en la tabla 8 de la Adenda Complementaria:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 8. Prácticas de gestión para el control de emisiones atmosféricas.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #003366; color: white;">Medida de control</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Medios de Verificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Humectación de los frentes de trabajo, durante la fase de construcción y cierre.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de compra con proveedor de agua autorizado, - Registro de aplicación, indicando cantidad de agua utilizada, fecha y hora de aplicación. - Registro fotográfico. </td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra)</td> <td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisiones técnicas al día de vehículos y maquinarias. - Registro de mantenimientos de vehículos y maquinarias, - Registro fotográfico de camiones con carga cubierta. </td> </tr> <tr> <td>Revisión técnica al día de vehículos.</td> </tr> <tr> <td>Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.</td> </tr> <tr> <td>Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos.</td> </tr> <tr> <td>Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><i>Fuente: Elaboración propia.</i></p>	Medida de control	Medios de Verificación	Humectación de los frentes de trabajo, durante la fase de construcción y cierre.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de compra con proveedor de agua autorizado, - Registro de aplicación, indicando cantidad de agua utilizada, fecha y hora de aplicación. - Registro fotográfico. 	Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra)	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisiones técnicas al día de vehículos y maquinarias. - Registro de mantenimientos de vehículos y maquinarias, - Registro fotográfico de camiones con carga cubierta. 	Revisión técnica al día de vehículos.	Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.	Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos.	Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado.										
Medida de control	Medios de Verificación																				
Humectación de los frentes de trabajo, durante la fase de construcción y cierre.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de compra con proveedor de agua autorizado, - Registro de aplicación, indicando cantidad de agua utilizada, fecha y hora de aplicación. - Registro fotográfico. 																				
Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra)	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisiones técnicas al día de vehículos y maquinarias. - Registro de mantenimientos de vehículos y maquinarias, - Registro fotográfico de camiones con carga cubierta. 																				
Revisión técnica al día de vehículos.																					
Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.																					
Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos.																					
Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado.																					
SO2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #003366; color: white;">Tipo de emisión</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Parte, obra y acción</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Actividad</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Emisión (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">Gases y partículas de combustión</td> <td rowspan="2">Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.</td> <td>Generadores eléctricos</td> <td style="text-align: center;">0,123</td> </tr> <tr> <td>Equipos y maquinarias</td> <td style="text-align: center;">0,236</td> </tr> <tr> <td>Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.</td> <td>Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados</td> <td style="text-align: center;">0,001</td> </tr> <tr> <td>Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> <td style="text-align: center;">0,005</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total</td> <td style="text-align: center;">0,364</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,123	Equipos y maquinarias	0,236	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,001	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,005	Total			0,364
Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)																		
Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,123																		
		Equipos y maquinarias	0,236																		
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,001																		
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,005																		
Total			0,364																		
NH3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #003366; color: white;">Tipo de emisión</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Parte, obra y acción</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Actividad</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">Emisión (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">Gases y partículas de combustión</td> <td rowspan="2">Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.</td> <td>Generadores eléctricos</td> <td style="text-align: center;">0,003</td> </tr> <tr> <td>Equipos y maquinarias</td> <td style="text-align: center;">0,002</td> </tr> <tr> <td>Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.</td> <td>Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados</td> <td style="text-align: center;">0,000</td> </tr> <tr> <td>Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> <td style="text-align: center;">0,000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total</td> <td style="text-align: center;">0,005</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,003	Equipos y maquinarias	0,002	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,000	Total			0,005
Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)																		
Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el uso de equipos eléctricos (electrógenos), maquinarias y equipos.	Generadores eléctricos	0,003																		
		Equipos y maquinarias	0,002																		
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000																		
	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,000																		
Total			0,005																		
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado del Proyecto corresponden a las relativas a las actividades de construcción de las obras: excavación, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito vehicular).</p> <p><u>Fuentes de emisión de material particulado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivelación del terreno - Excavaciones - Carga y Descarga - Polvo suspendido por caminos públicos secos, no pavimentados. - Emisiones de maquinaria contemplada para las labores constructivas del Proyecto. <p><u>Fuentes de emisión de gases:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tránsito de camiones y vehículos - Tubo de escape maquinaria fuera de ruta. <p>Según el Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad de Aire del proyecto, contenido en el Anexo XIII de la Adenda. Los resultados de emisiones por gases y material particulado se detallaron particularmente en cada apartado y tablas anteriormente expuesta.</p>																					
Ruido	<p>Los resultados del estudio acústico realizado verifican el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. El estudio se presenta en extenso en el Anexo VI de la DIA y en el Anexo XIV que contiene el Informe de Ruido Actualizado.</p> <p>Según los resultados obtenidos en Anexo XIV de la Adenda, se puede aseverar que los valores se encuentran por debajo de los máximos permitidos, para las etapas de construcción, operación y cierre. A continuación, se muestra la evaluación de los resultados de emisiones de ruido en la fase de construcción.</p>																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Para efecto del Informe, se consideraron siete receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, y R7) más cercanos al proyecto, a fin de establecer los niveles de inmisión en estos, los cuales principalmente corresponden a casas habitación. Los receptores y el proyecto se encuentran emplazados en una zona determinada como fuera del área urbana denominada como rural, tanto para el lugar donde se emplaza el proyecto como los receptores.

Imagen 3: Ubicación específica del proyecto y receptores evaluados en fauna



Fuente: Elaboración Propia.

Las fuentes de ruido corresponden a las involucradas con el movimiento de tierras (maquinarias fija y móvil).

En la Imagen 22 y tabla 28 DEL Anexo XIV de la Adenda, se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados en torno al proyecto. Las fuentes de ruido corresponden a las involucradas en la etapa de Construcción, movimiento de tierras (maquinaria fija y móvil). Los resultados se presentan a través de un mapa de ruido y valores tabulados. Se debe señalar que las curvas de propagación isonivel están referidas a una altura de 1,5 m del suelo, mientras que el valor en cada receptor corresponde al de mayor inmisión en la misma altura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Tabla 1.14: Evaluación de los Resultados Acústicos del Proyecto en Etapa de Construcción

Receptor	Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA	Periodo diurno			Evaluación según D.S 38 Diurno
		Ruido de fondo, Leq considerado [dB(A)]*	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	
R1	Zona Rural	52	57	62	CUMPLE
R2		54	55	64	CUMPLE
R3		48	48	58	CUMPLE
R4		47	49	57	CUMPLE
R5		46	43	56	CUMPLE
R6		44	47	54	CUMPLE
R7		47	43	57	CUMPLE

Fuente: Elaboración propia, a partir del Estudio de Ruido

Según los resultados obtenidos, los valores que se presentan en las diferentes etapas pueden considerarse sobredimensionados ya que consideran factores que son muy poco probable que ocurran, siendo los valores reales muy inferiores a los expresados en el presente. En base a lo anterior, y los resultados obtenidos del proyecto mediante esta componente, no genera afectación a la salud de población. Según evaluación del D.S. 382011 del MMA.

La estimación de niveles de emisión o presión sonora generados por el tránsito vehicular se ha realizado según lo indica la norma RLS-90. Para la fase de construcción, se consideraron un máximo de 5 viajes de vehículos livianos y 5 de vehículos pesados en horario diurno simultaneo, quedando nuestro LME = 54,31.

Aguas servidas

Los únicos residuos líquidos generados por el Proyecto corresponden a los residuos líquidos domésticos (aguas servidas), que son aquellos que provienen de los servicios higiénicos, durante la fase de operación y de los baños químicos durante la fase de construcción y cierre, por lo que en estas fases no se contempla el almacenamiento de las aguas servidas ni su tratamiento.

Se estima una tasa de emisión de 300 m³ /mes de aguas servidas. En cuanto a los baños químicos, se realizará su recambio desde su ubicación con un tiempo máximo de 7 días, a través de una empresa autorizada a un sitio de disposición autorizado.

Residuos líquidos industriales

El proyecto no generará residuos líquidos industriales.

Vibraciones

Según los resultados obtenidos en Anexo XIV de la Adenda, con los resultados obtenidos e informados en el Numeral 12 del informe, se concluye que las actividades ejecutadas durante la etapa de construcción, operación y abandono del proyecto, no generarán emisiones vibratorias significativas sobre los receptores analizados, y por lo tanto, se dará cumplimiento a los criterios de molestia y de impacto que estipula la normativa *FTA Report No. 0123, U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment*, Edición Septiembre de 2018.

A continuación, se muestra la evaluación de ellos resultados de emisiones de vibración en la fase de construcción. Las fuentes de vibración corresponden a las involucradas con el movimiento de tierras, por maquinarias fija y móvil, como retroexcavadoras, camiones tolva y rodillo compactador.

Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	Lv Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural	Evaluación
	Metros	pies							
1	25	82	0.0353	79	83	Cumple	98	Cumple	0.0353
2	45	148	0.0146	71	75	Cumple	98	Cumple	0.0146
3	152	499	0.0072	65	75	Cumple	98	Cumple	0.0072
4	213	699	0.0044	61	72	Cumple	94	Cumple	0.0044
5	373	1224	0.0019	53	72	Cumple	94	Cumple	0.0019
6	188	617	0.0053	62	72	Cumple	94	Cumple	0.0053
7	354	1161	0.0020	54	72	Cumple	94	Cumple	0.0020



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos asimilables a domiciliarios

Corresponde a envases o restos de comida generados por personal durante la etapa de construcción, se estima una cantidad de 100 kg/día, los cuales se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa en el sector de 7,5 m² en la instalación de faena por un tiempo máximo de 3 días. La frecuencia de retiro se considera de 3 veces por semana por una empresa autorizada a un relleno Sanitario autorizado.

Residuos industriales no peligrosos

Corresponden a los generados por las actividades contrastivas del parque, los cuales serán dispuestos en el sector de almacenamiento temporal de Residuos No Peligrosos de 100 m² en la instalación de faena, en la cual existirá un contenedor tipo tolva metálico para disponer los residuos de tamaño reducido con una capacidad de 20 m³, los residuos de mayor tamaño serán dispuestos en el suelo en un espacio delimitado cuya capacidad máxima es de 120 m³ a granel. Se estima una generación total de 1.100 kg/mes.

Tipos de residuo	Cantidad máxima mensual [kg]
Pallets y Maderas	250
Fierros y metales	350
Plásticos	250
Escombros	70
Paneles en desuso	80
Rollos de Madera	100

Los residuos sólidos no peligrosos serán dispuestos en el área de residuos no peligrosos y patio de salvataje, de manera segregada. El patio de salvataje se utilizará para el almacenamiento de materiales de construcción recuperables dentro del mismo Proyecto, el que tendrá las siguientes características: suelo compacto, delimitado y con señaléticas. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados.

El retiro y disposición final será en sitios autorizados de acuerdo con la tasa de generación evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos el 80% de la capacidad del contenedor lleno, además dicho almacenamiento será durante un máximo de 6 meses.

En Adenda se indica que los paneles fotovoltaicos son considerados residuos no peligrosos tal como se indicó en el punto 1.9.1 del Capítulo 1 de la DIA. cuyos elementos que los componen corresponden a los siguientes: 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% de otros (caja de conexión, conexiones internas y cables). Ninguno de los elementos que conforman los paneles poseen características de peligrosidad, por lo cual en caso de que se deterioren o dañen, serán manejados como residuos no peligrosos, por las empresas especializadas para estos fines.

Cabe señalar que los módulos fotovoltaicos utilizan tecnología basada en células de silicio, que no contienen cadmio, a diferencia de otros módulos solares disponibles en el mercado.

Los paneles en desuso serán dispuestos en el patio de acopio de residuos no peligrosos de 100 m², presente en el área de faena específicamente en el patio de salvataje, para su correcta disposición.

El Titular realizará las gestiones pertinentes para entregar el 100% de los paneles solares a empresas que cuenten con autorizaciones para el manejo y disposición de estos, privilegiando empresas de reciclaje y valorización cuando cumplan con la normativa vigente y se encuentren operativas. Es importante indicar que los paneles fotovoltaicos entran en categoría de producto prioritario según “aparatos electrónicos y eléctricos”, los que se generaran durante la etapa de construcción, operación y cierre, tal como se indicó en el Capítulo 3 de la DIA y de manera actualizada en el Anexo II de la Adenda, por lo que el titular será productor prioritario y cuando entre en vigor el decreto respectivo, se implementará un sistema de gestión para el reciclaje de estos residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>derivados de los paneles. Mientras tanto, se seguirán las indicaciones del artículo transitorio de la Ley REP y se declararán los residuos de paneles, cajas y embalajes a través del Registro de emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</p> <p>Se mantendrá un registro de entrada y salida de los residuos generados por el Proyecto, disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requeridos por la autoridad.</p>																											
Residuos industriales peligrosos	<p>Corresponden a tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas usadas, entre otros, los que serán almacenados temporalmente en una bodega modular de acopio de 7,5 m², ubicada en la instalación de faena y tendrá una capacidad máxima de 16 tambores de 200 litros de volumen, con una capacidad de contención de derrames de 1.875 litros. La bodega contara con todas las características técnicas para tal propósito cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Se estima una tasa de generación de 100 kg/mes, cuyo retiro será a través de una empresa externa autoriza a un sitio de disposición autorizada, se consideran una frecuencia de retiro cada 6 meses.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de residuo</th> <th>Etiquetado de acuerdo a NCh N°2.190 Of.93</th> <th>Cantidad máxima mensual [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WD-40 aerosol</td> <td rowspan="5">Clase 4.1 Sólido Inflamable</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Espuma de poliuretano aerosol</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>EPP contaminado</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Tarros de pintura vacíos</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Brochas usadas</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Envases de Diluyente</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Pilas/baterías</td> <td>Clase 8 Corrosivo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Trapos contaminados</td> <td rowspan="3">Clase 9 Misceláneo</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Tóner de Impresora</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Lubricantes usados</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de residuo	Etiquetado de acuerdo a NCh N°2.190 Of.93	Cantidad máxima mensual [kg]	WD-40 aerosol	Clase 4.1 Sólido Inflamable	10	Espuma de poliuretano aerosol	10	EPP contaminado	2	Tarros de pintura vacíos	10	Brochas usadas	15	Envases de Diluyente		15	Pilas/baterías	Clase 8 Corrosivo	2	Trapos contaminados	Clase 9 Misceláneo	10	Tóner de Impresora	16	Lubricantes usados	15
Tipos de residuo	Etiquetado de acuerdo a NCh N°2.190 Of.93	Cantidad máxima mensual [kg]																										
WD-40 aerosol	Clase 4.1 Sólido Inflamable	10																										
Espuma de poliuretano aerosol		10																										
EPP contaminado		2																										
Tarros de pintura vacíos		10																										
Brochas usadas		15																										
Envases de Diluyente		15																										
Pilas/baterías	Clase 8 Corrosivo	2																										
Trapos contaminados	Clase 9 Misceláneo	10																										
Tóner de Impresora		16																										
Lubricantes usados		15																										
Sustancias peligrosas	<p>Las sustancias peligrosas por utilizar por el proyecto serán almacenadas de acuerdo con sus compatibilidades, en una misma bodega en la instalación de faena. Las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizara en conformidad con lo establecido en los Art 19 al 24 del D.S. N°43/2015 del MINSAL. Respecto al combustible este no se almacenará, ya que será abastecido por un camión surtidor certificado por la SEC para la recarga de los grupos electrógenos y/o maquinarias en un lugar previamente definido para tal fin.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de sustancia</th> <th>Cantidad requerida al año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WD-40 aerosol</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Espuma de poliuretano aerosol</td> <td>0,2 m³</td> </tr> <tr> <td>Tóner de Impresora</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Pintura</td> <td>344 kg</td> </tr> <tr> <td>Diluyente</td> <td>88 kg</td> </tr> <tr> <td>Lubricantes</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Combustible</td> <td>9.639 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de sustancia	Cantidad requerida al año	WD-40 aerosol	5 L	Espuma de poliuretano aerosol	0,2 m ³	Tóner de Impresora	5 L	Pintura	344 kg	Diluyente	88 kg	Lubricantes	88	Combustible	9.639 kg											
Tipos de sustancia	Cantidad requerida al año																											
WD-40 aerosol	5 L																											
Espuma de poliuretano aerosol	0,2 m ³																											
Tóner de Impresora	5 L																											
Pintura	344 kg																											
Diluyente	88 kg																											
Lubricantes	88																											
Combustible	9.639 kg																											
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulos 4, 5, 6 del ICE.																											
4.3.3. FASE DE OPERACIÓN																												
Pruebas de Energización y Puesta en Servicio	<p>Consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que deben ser revisados corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT (inversores, centros de transformación, interruptores y 																											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>distribución).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de conexiones eléctricas interna. • Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA). • Están previstas pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo. <p>Después de este paso, los dispositivos serán revisados todos juntos con el fin de comprobar el funcionamiento de todo el Parque Fotovoltaico.</p>
Verificación y Puesta en Marcha Inicial (Actividad puntual y única)	Esta acción consiste en verificación de parámetros; pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas (CT); y puesta en marcha de la planta solar.
Operación Remota del Parque y producción de energía	Consiste en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos. La energía eléctrica será generada a partir de la captura y transformación directa de la energía solar por medio de los módulos fotovoltaicos, siendo posteriormente agrupada y transferida a los CT de corriente continua a corriente alterna, energía que es adaptada a las condiciones de intensidad y tensión de la corriente. Finalmente, esta energía agrupada será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional, SEN
Actividades de mantención y limpieza general	<p>Las actividades de mantención y limpieza del parque se adjuntan en el Anexo XII de la DIA, de acuerdo con lo siguiente:</p> <p><u>Mantenimiento preventivo y correctivo:</u></p> <p>Las acciones correctivas incluyen reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros. Además, de acuerdo con el diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción, algunas acciones correctivas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. - Reseteo de equipos de control de motores. - Reseteo de inversores. - Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control - Sustitución de módulos fotovoltaicos; y - Apriete de cables y conectores. <p>Los paneles fotovoltaicos dañados y/o reemplazados son residuos industriales no peligrosos ya que no contienen ningún metal pesado siendo todos sus componentes reciclables.</p> <p>Se debe tener en consideración que los residuos de paneles fotovoltaicos no son considerados peligrosos, esto porque su composición cuenta con un 12% de aluminio, 82% de vidrio, 2% silicio y 4% de caja de conexión (cobre), elementos donde ninguno de ellos es peligroso, por lo cual su disposición final podrá realizarse de manera normal, por las empresas especializadas para estos fines. La cantidad de paneles que se puede llegar a deteriorar, en el peor escenario, asciende a 30 módulos solares al año y por lo tanto se generaría un máximo de 800 kg de módulos defectuosos al año..</p> <p>El mantenimiento preventivo, considera reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción. Las acciones correctivas incluyen reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otras. El mantenimiento preventivo y correctivo se realizará con una frecuencia cuatrimestral (3 veces al año), a través de 3 trabajadores durante 3 días.</p> <p><u>Mantenimiento Preventivo Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos</u></p> <p>El mantenimiento preventivo de este ítem es esencial, ya que el no hacerlo implica la disminución hasta en un 30% los ingresos de la planta, debido a la contaminación de suciedad provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra). El agua utilizada en las limpiezas de los módulos fotovoltaicos será desmineralizada, suministrada por un camión aljibe, por lo tanto, estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o a la napa.</p> <p>En tabla 1.18 se la DIA se incorpora un cronograma de estas actividades de mantención y en el Anexo XII de la DIA se adjunta el Plan de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Limpeza y Recambio de paneles:

Tabla 1.18: Cronograma Actividades de Mantenimiento

ACTIVIDADES	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mantenimiento preventivo												
Limpeza de módulos												
Desbrozado de Hierbas												

Fuente: Elaboración propia

El método de limpieza que se utilizará para los paneles fotovoltaicos se denomina “SunBrush Mobile”, que consiste en un cepillo de limpieza móvil conectado a un tractor hidráulico, que utiliza agua desmineralizada para la limpieza húmeda de estos.

Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, tal como se detalla en el punto 1.11.6.2 del Capítulo 1 de la DIA, el agua para la limpieza de los módulos fotovoltaicos se ha estimado en 16,296 m3 por cada limpieza, considerando un consumo de agua de 1 litro por panel (total de paneles 16.296) y, dado que se realizarán seis (6) limpiezas al año el total de consumo de agua por esta actividad corresponde a 97,776 m3 .

El agua será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 25 m3 , por lo que no se considera almacenamiento. Además, se contempla la utilización de artículos de limpieza, tales como gomas con alargador telescópico o pértiga, y agua a presión desmineralizada, sin detergentes ni aditivos, de manera uniforme, a una temperatura y presión adecuadas. Respecto al manejo del agua, se aclara que no se utilizará ningún producto químico y tampoco ningún tipo de detergente para la limpieza de los paneles.

El procedimiento de limpieza consiste básicamente en eliminar el material particulado que se deposita sobre ellos, ya que éste afecta directamente en la incidencia de la luz solar sobre los paneles y disminuye la generación de la planta. Dicho material particulado corresponde a polvo atmosférico, el mismo que se encuentra en las inmediaciones como calles, árboles y cualquier otro elemento expuesto a la atmosfera en el sector. Por otro lado, se debe tener en cuenta que el panel solar es un elemento vítreo, inocuo, no tóxico que no posee una interacción o reacción química al contacto con el agua.

Dado lo anterior, lo que limpia el agua corresponde solamente al polvo atmosférico, el cual será arrastrado por el agua, no generando residuos industriales de ninguna naturaleza, situación similar a la que ocurriría si lloviera sobre la instalación, por lo que el lavado de paneles solares no conlleva una acción nociva hacia el medio ambiente.

Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos

En Adenda, el proponente indica que el plan de mantenimiento general contempla una inspección visual, al menos 2 veces al año por posibles sucesos ambientales o causados por terceras personas.

Este plan contempla la verificación del crecimiento de árboles, con el fin de que estos no toquen la línea de evacuación (media tensión y/o comunicación). Debido a esto se realizarán las siguientes acciones: Los sectores por donde pasen cables y postes del tendido eléctrico se mantendrán libres de vegetación (sin pastos secos), manteniendo una faja de seguridad de 7 metros de ancho aproximadamente, o según lo estime la normativa. Respecto a la altura de los árboles o arbustos dentro de la faja de seguridad será tal que, suponiendo que aquellas especies estuviesen justo bajo el conductor en reposo de la línea eléctrica, se debe cumplir que la distancia vertical entre el punto más bajo de la catenaria del conductor de la línea que está más abajo en el respectivo vano y la copa de estas no sea inferior a 2,00 m para líneas de baja y media tensión. Adicionalmente, se realizarán mantenciones preventivas y correctivas en caso de detectar averías en el sistema electro. Se contempla la realización de tres (3) visitas al año, en donde se realizarán en primera instancia la inspección del estado y buen funcionamiento de las instalaciones eléctricas del parque, para proceder posteriormente a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	faenas de reparación en caso de que requiriese.																																										
Mantenimiento de caminos permanentes	<p>El mantenimiento de los caminos internos (perimetral y principal) y sus áreas colindantes (4 metros de camino y 3 metros adicionales de cada lado), consiste en la limpieza de la vegetación para mantener la función de cortafuegos.</p> <p>Las actividades de mantenimiento preventivo y desbrozado de hierbas se realizarán 3 veces al año. Los residuos de poda serán dispuestos de manera temporal cercano a la instalación de faenas, para luego ser llevados a un sitio de disposición final autorizado, por el personal de mantención. Dado que el control de vegetación es trimestral no se prevé una gran generación de residuos asociados a la poda. Respecto a la frecuencia de retiro, se informa que los residuos serán retirados una vez concluida la campaña de control de vegetación.</p>																																										
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	<p>Durante la etapa de operación el transporte de insumos, producto y mano de obra se detallan en la Tabla 65 de la Adenda del Proyecto:</p> <p>Tabla 65. Transporte de insumos, producto y mano de obra durante Fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de transporte</th> <th>Tipo de vehículo</th> <th>Capacidad (ton)</th> <th>Cantidad transportar al año</th> <th>Viajes/años (ida+regreso)</th> <th>Distancia total recorrida km/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transporte de personal de mantención</td> <td>Camioneta</td> <td>0,4</td> <td>8 personas/día</td> <td>24</td> <td>432</td> </tr> <tr> <td>Transporte personal de limpieza de paneles</td> <td>Camión mediano</td> <td>5</td> <td>1 tractor</td> <td>12</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>Transporte de agua desmineralizada</td> <td>Camión aljibe</td> <td>10</td> <td>72 m³</td> <td>12</td> <td>168</td> </tr> <tr> <td>Transporte de residuos no peligrosos</td> <td>Camión mediano</td> <td>10</td> <td>1.000 kg/año</td> <td>2</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>Transporte residuos peligrosos</td> <td>Camión mediano</td> <td>10</td> <td>160 kg/año</td> <td>8</td> <td>232,8</td> </tr> <tr> <td>camión limpia fosas</td> <td>Camión aljibe</td> <td>10</td> <td>24 m³/año</td> <td>4</td> <td>85,2</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Elaboración propia.</i></p>	Tipo de transporte	Tipo de vehículo	Capacidad (ton)	Cantidad transportar al año	Viajes/años (ida+regreso)	Distancia total recorrida km/año	Transporte de personal de mantención	Camioneta	0,4	8 personas/día	24	432	Transporte personal de limpieza de paneles	Camión mediano	5	1 tractor	12	420	Transporte de agua desmineralizada	Camión aljibe	10	72 m ³	12	168	Transporte de residuos no peligrosos	Camión mediano	10	1.000 kg/año	2	61	Transporte residuos peligrosos	Camión mediano	10	160 kg/año	8	232,8	camión limpia fosas	Camión aljibe	10	24 m ³ /año	4	85,2
Tipo de transporte	Tipo de vehículo	Capacidad (ton)	Cantidad transportar al año	Viajes/años (ida+regreso)	Distancia total recorrida km/año																																						
Transporte de personal de mantención	Camioneta	0,4	8 personas/día	24	432																																						
Transporte personal de limpieza de paneles	Camión mediano	5	1 tractor	12	420																																						
Transporte de agua desmineralizada	Camión aljibe	10	72 m ³	12	168																																						
Transporte de residuos no peligrosos	Camión mediano	10	1.000 kg/año	2	61																																						
Transporte residuos peligrosos	Camión mediano	10	160 kg/año	8	232,8																																						
camión limpia fosas	Camión aljibe	10	24 m ³ /año	4	85,2																																						
Suministros Básicos e Insumos																																											
Energía eléctrica	<p>La energía que fuese necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será obtenida de la misma generación eléctrica producida. Cuando el parque no esté generando energía (durante la noche), la energía será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía el PFV. Esto es posible gracias a que el flujo de energía es en ambos sentidos, tanto para inyectar energía al SEN, como para consumir cuando no se esté generando energía.</p>																																										
Agua potable para consumo humano y mantenciones	<p>El agua para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 l.</p> <p>Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán 6 limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 107,184 m³ al año, y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 25 m³.</p> <p>Para la solución particular de alcantarillado, se considera una dotación de 0,15 m³ por persona por día, superior a los 0,1m³ por persona por día, establecidos en el Art. 14° del D.S N°594/00 MINSAL., que será suministrado a través de camión aljibe que cuente con las respectivas autorizaciones y la acumulación en estanque.</p> <p>En Adenda Complementaria, el proponente indica que el Proyecto no utilizará agua industrial para ninguna de sus actividades y en ninguna de sus fases.</p> <p>En la fase de operación, se contempla el uso de agua desmineralizada para la limpieza de paneles fotovoltaicos y agua potable para el consumo humano. Adicionalmente, cabe indicar que el Proyecto velará por que el abastecimiento de agua provenga de fuentes debidamente autorizadas, que cumplan con lo dispuesto en los artículos 5, 6, 20 y/o 59 del Código de Aguas.</p> <p>Como medio de verificación se propone el siguiente protocolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entregar la ubicación exacta del punto de extracción de aguas. - Singularizar el derecho de aprovechamiento de aguas correspondiente 																																										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>(resolución constitutiva, regularización, inscripción del CBR, etc.) y el volumen máximo asociado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llevar un registro mensual del número de camiones aljibe que transportan el agua hasta la ubicación del Proyecto, con un reporte trimestral del número de camiones y volumen total utilizado, remitido tanto a la Superintendencia de Medio Ambiente como a la Dirección General de Aguas, para cada uno de estos órganos fiscalizadores, en el ámbito de sus competencias, pueda realizar el seguimiento que estime conveniente. - Se mantendrá un registro de los datos del proveedor de agua y el titular de el o los derechos de aprovechamiento de aguas a utilizar.
Servicios Higiénicos	<p>Durante esta fase, se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento y limpieza del parque fotovoltaico. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 8 personas, quienes realizarán tareas de mantención y limpieza en el parque fotovoltaico durante 5 días, cada 3 meses. El total de días de actividades de mantención anual durante la fase de operación es de 20 días. Dado lo anterior la producción de aguas servidas se estima en 0,15 m³ /día/persona (150 L/día/persona). Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.000 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos cámaras continuas interconectadas, correspondientes a la fermentación anaeróbica y la de oxidación. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región.</p>
Alimentación y Alojamiento	<p>Los trabajadores durante la fase de operación no contarán con un lugar para consumo de alimentos (casino), esto lo realizarán fuera del Parque, en un sitio que contará con Resolución Sanitaria vigente.</p> <p>Los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento y limpieza del Parque Fotovoltaico estarán alojados en las cercanías, los que se trasladarán mediante camioneta de un proveedor debidamente autorizado y con los permisos al día.</p>
Combustible	<p>Será para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá almacenamiento de combustibles dentro de la planta.</p>
Insumos para la Operación	<p>Los insumos por utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por la empresa encargada de dichas tareas.</p>
Productos generados	<p>Energía Eléctrica: El Proyecto, dada su naturaleza de parque fotovoltaico, generará 10,67 MWp de potencia instalada, que se conectará a la red existente en el punto de conexión existente al interior del predio.</p>
Recursos Naturales Renovables	
Agua	<p>Durante la fase de operación el recurso natural renovable que se utilizará es la radiación solar y agua para la limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 107 m³/año. El agua para la limpieza de paneles será provista por la empresa autorizada encargada de las tareas de mantención.</p> <p>Además, se considera una cantidad de agua potable de 24 m³/año de agua para consumo.</p>
Energía Solar	<p>Dada la naturaleza del Proyecto, el parque fotovoltaico genera electricidad a través de la energía solar extraída durante el día en su fase de operación. La energía solar es una energía limpia, renovable y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

		constituye una de las fuentes inagotables del planeta.		
Emisiones y Efluentes				
CO	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,001
	Total			0,001
NOx	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,004
	Total			0,004
MP/MPS	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Polvo Re suspendido	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,108
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,008
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,000
	Total			0,116
MP10	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Polvo Re suspendido	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,031
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,001
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,000
	Total			0,032
MP2,5	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Polvo Re suspendido	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,003
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,000
	Total			0,004
COVs	Tipo de emisión	Parte, obra y acción	Actividad	Emisión (ton/año)
	Gases y partículas de combustión	Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos no pavimentados.	Transitivo de vehículos por caminos no pavimentados	0,000
		Toda obra, acción que implique el tránsito vehicular por caminos pavimentados.	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,001
	Total			0,001



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

El Proyecto no generará emisiones a la atmosfera relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del parque solar. Ver **Anexo XI** de la DIA sobre Emisiones Atmosféricas.

Aguas servidas

Se estima una tasa de emisión de 24 m³/año de aguas servidas por la utilización de baños por el personal de mantención. La disposición de las aguas servidas provenientes de los baños fijos tipo container se realizará en la fosa séptica, con capacidad de tratamiento de 2.000 l/día de aguas servidas, y luego se dispondrá en el terreno mediante la infiltración por drenes (ver PAS 138 Anexo V de la Adenda).

En Adenda el proponente amplía información sobre el sistema de tratamientos de las aguas servidas, el cual consiste en una fosa séptica convencional que se utilizara durante la fase de operación, la que consta de una primera cámara donde se lleva a cabo el proceso de separación de los sólidos mediante un proceso de decantación natural y una degradación anaeróbica de la materia orgánica. Posteriormente, en una segunda cámara se produce una nueva clarificación de las aguas, de la forma en que los sólidos decanten al fondo del estanque. Finalmente, el líquido clarificado es dirigido a un dren para su infiltración en el terreno. El sistema de drenes está constituido por una red de tuberías perforadas ubicadas a baja profundidad sobre un lecho de grava; sobre la tubería también se deposita una capa de grava y un geotextil que mantiene la grava libre del material final de relleno de la zanja; la grava que rodea la tubería perforada por donde sale el efluente genera las condiciones mencionadas anteriormente que dan cuenta de la presencia de una capa biológica que completa la labor de depuración.

La limpieza y retiro de los lodos de la planta se realizarán a través de un camión limpia fosas por medio de la contratación de una empresa que cuente con autorización sanitaria para realizar el transporte de dichos residuos hacia una planta de tratamiento autorizada. La frecuencia de limpieza se realizará de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, sin embargo, se considera una limpieza anual, cuya disposición final será realizada por empresa externa limpia fosas que cuente con autorización sanitaria. En caso de que se detecte alguna anomalía, se solicitará inmediatamente limpieza de la planta de tratamiento.

Se dispone de un punto de extracción del lodo en la primera tapa de registro de las fosas séptica. Cabe indicar que, de ser necesario, se realizara una extracción total de los lodos cada 6 meses, lo que implica un volumen de lodos de 3 m³ en la fase de operación.

Durante la fase de operación, las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos utilizados por el personal de mantención y limpieza serán recolectadas por una red de tuberías desde los distintos puntos de generación y conducidas a la fosa séptica, la que está constituida por dos cámaras continuas interconectadas, la primera es donde se lleva a cabo el proceso de decantación natural y la degradación anaeróbica de la materia orgánica. Posteriormente en la segunda cámara, se produce una nueva clarificación de las aguas a través de la oxidación.

Considerando que el máximo de trabajadores en la fase de operación es de 10 personas quienes realizan las labores de mantención y limpieza del parque durante 5 días cada 3 meses dependiendo de la labor a ejecutar, trabajarán 20 días al año.

Dado lo anterior, la producción de aguas servidas se estima en 1,5 m³/día, con una tasa de recuperación de 100%. Como ya se mencionó se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.000 l/día de aguas servidas, cuyas aguas clarificadas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración.

El sistema de drenes está constituido por una red de tuberías perforadas ubicadas a baja profundidad sobre un lecho de grava, sobre la tubería también se deposita una capa de grava y un geotextil que mantiene la grava libre del material de relleno de la zanja.

En cuanto a la generación de lodos dentro de la fosa séptica, estos serán retirados por un camión externo que cuente con el servicio de limpieza



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>fosa, debidamente autorizado por la SEREMI de Salud regional correspondiente. La frecuencia de limpieza se realizará de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, sin embargo, se contempla una limpieza anual.</p> <p>Todos los detalles del sistema de tratamiento de aguas servidas mediante fosa séptica se encuentran en el Anexo V PAS 138 de la Adenda.</p>																																																																										
Residuos líquidos industriales	El proyecto no genera residuos líquidos industriales																																																																										
Ruido	<p>Los resultados del estudio acústico realizado verifican el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. El estudio se presenta en extenso en el Anexo VI de la DIA y en el Anexo XIV que contiene el Informe de Ruido Actualizado.</p> <p>Según los resultados obtenidos en Anexo XIV de la Adenda, se puede aseverar que los valores se encuentran por debajo de los máximos permitidos, para las etapas de construcción, operación y cierre. A continuación, se muestra la evaluación de los resultados de emisiones de ruido en la fase de construcción.</p> <p>Para efecto del Informe, se consideraron siete receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, y R7) más cercanos al proyecto, a fin de establecer los niveles de inmisión en estos, los cuales principalmente corresponden a casas habitación. Los receptores y el proyecto se encuentran emplazados en una zona determinada como fuera del área urbana denominada como rural, tanto para el lugar donde se emplaza el proyecto como los receptores.</p> <p>Según los resultados obtenidos en Anexo XIV de la Adenda, se puede aseverar que los valores se encuentran por debajo de los máximos permitidos, para las etapas de construcción, operación y cierre. A continuación, se muestra la evaluación de los resultados de emisiones de ruido en la fase de operación. Las fuentes de ruido corresponden principalmente al tránsito de vehículos, de manera muy acotada a las labores de mantención.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto (Receptor)</th> <th>NPC dB(A) Proyectoado</th> <th>Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)</th> <th>Evaluación según D.S 38 Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>55</td> <td>62</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>54</td> <td>64</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>46</td> <td>58</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>48</td> <td>57</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>41</td> <td>56</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>45</td> <td>54</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>41</td> <td>57</td> <td>CUMPLE</td> </tr> </tbody> </table>	Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectoado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno	R1	55	62	CUMPLE	R2	54	64	CUMPLE	R3	46	58	CUMPLE	R4	48	57	CUMPLE	R5	41	56	CUMPLE	R6	45	54	CUMPLE	R7	41	57	CUMPLE																																										
Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectoado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno																																																																								
R1	55	62	CUMPLE																																																																								
R2	54	64	CUMPLE																																																																								
R3	46	58	CUMPLE																																																																								
R4	48	57	CUMPLE																																																																								
R5	41	56	CUMPLE																																																																								
R6	45	54	CUMPLE																																																																								
R7	41	57	CUMPLE																																																																								
Vibraciones	<p>Según los resultados obtenidos en Anexo XIV de la Adenda, se puede aseverar que las emisiones vibratorias de la fase de operación en la condición más adversa, se encuentra bajo el criterio de confort o molesta. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superan los límites máximos indicados en la normativa norteamericana utilizadas para efectos de evaluación de daño de estructuras.</p> <p>A continuación, se muestra la evaluación de ellos resultados de emisiones de vibración en la fase de operación. Las fuentes de vibración corresponden al uso de cargador frontal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptor</th> <th colspan="2">Distancia a emplazamiento</th> <th rowspan="2">VPP a 25 pies [pulg/seg]</th> <th rowspan="2">Lv a 25 pies [VdB]</th> <th rowspan="2">Lv Proyectoado</th> <th rowspan="2">Límite de confort (VdB)</th> <th rowspan="2">Evaluación</th> <th rowspan="2">límite daño estructural</th> </tr> <tr> <th>Metros</th> <th>pies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25</td> <td>82</td> <td>0.0181</td> <td>74</td> <td>75</td> <td>Cumple</td> <td>98</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45</td> <td>148</td> <td>0.0075</td> <td>66</td> <td>75</td> <td>Cumple</td> <td>98</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>152</td> <td>499</td> <td>0.0012</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>Cumple</td> <td>98</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>213</td> <td>699</td> <td>0.0007</td> <td>46</td> <td>72</td> <td>Cumple</td> <td>94</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>373</td> <td>1224</td> <td>0.0003</td> <td>38</td> <td>72</td> <td>Cumple</td> <td>94</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>188</td> <td>617</td> <td>0.0009</td> <td>47</td> <td>72</td> <td>Cumple</td> <td>94</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>354</td> <td>1161</td> <td>0.0003</td> <td>39</td> <td>72</td> <td>Cumple</td> <td>94</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table>	Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	Lv Proyectoado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural	Metros	pies	1	25	82	0.0181	74	75	Cumple	98	Cumple	2	45	148	0.0075	66	75	Cumple	98	Cumple	3	152	499	0.0012	50	75	Cumple	98	Cumple	4	213	699	0.0007	46	72	Cumple	94	Cumple	5	373	1224	0.0003	38	72	Cumple	94	Cumple	6	188	617	0.0009	47	72	Cumple	94	Cumple	7	354	1161	0.0003	39	72	Cumple	94	Cumple
Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]							Lv Proyectoado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural																																																													
	Metros	pies																																																																									
1	25	82	0.0181	74	75	Cumple	98	Cumple																																																																			
2	45	148	0.0075	66	75	Cumple	98	Cumple																																																																			
3	152	499	0.0012	50	75	Cumple	98	Cumple																																																																			
4	213	699	0.0007	46	72	Cumple	94	Cumple																																																																			
5	373	1224	0.0003	38	72	Cumple	94	Cumple																																																																			
6	188	617	0.0009	47	72	Cumple	94	Cumple																																																																			
7	354	1161	0.0003	39	72	Cumple	94	Cumple																																																																			
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.																																																																											
Residuos asimilables a	No se contratará a personal que permanezca permanentemente en la																																																																										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

domiciliarios	<p>planta. La generación esporádica de residuos domiciliarios o asimilables se dará durante las mantenciones y limpieza de paneles, los que serán retirados por los mismos trabajadores cuando terminen su jornada.</p> <p>Corresponde a envases o restos de comida generados por personal de mantención y limpieza durante la etapa de operación, se estima una cantidad de 8 kg/día, los cuales serán retirados luego de terminada la jornada laboral y se enviarán a un sitio de disposición autorizado.</p>																										
Residuos industriales no peligrosos	<p>Corresponden a residuos como cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. Se estima un total de 1.000 kg/año incluidos los paneles en mal estado, los cuales serán dispuestos en el sector de almacenamiento temporal de Residuos No Peligrosos de 100 m² en la instalación de faena, en la cual existirá un contenedor tipo tolva metálico para disponer los residuos de tamaño reducido con una capacidad de 20 m³, los residuos de mayor tamaño serán dispuestos en el suelo en un espacio delimitado cuya capacidad máxima es de 120 m³ a granel.</p> <p>El retiro se realizará terminadas las actividades de mantención y se dispondrán en un sitio de disposición final autorizado por empresa autorizada, privilegiando su reciclaje.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de residuo</th> <th>Cantidad máxima año [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cables/Chatarra</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Paneles en desuso</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de residuo	Cantidad máxima año [kg]	Cables/Chatarra	200	Paneles en desuso	800																				
Tipos de residuo	Cantidad máxima año [kg]																										
Cables/Chatarra	200																										
Paneles en desuso	800																										
Residuos industriales peligrosos	<p>Corresponden a tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas usadas, entre otros, los que serán almacenados temporalmente en una bodega modular de acopio de 7,5 m², ubicada en la instalación de faena y tendrá una capacidad máxima de 16 tambores de 200 litros de volumen, con una capacidad de contención de derrames de 1.875 litros. La bodega contara con todas las características técnicas para tal propósito cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Se estima una tasa de generación de 160 kg/año, cuyo retiro será luego de cada mantención por empresa contratista autorizada de las mantenciones y serán dispuestas en un sitio debidamente autorizado. El almacenamiento en la bodega no superara los 6 meses.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de residuo</th> <th>Etiquetado de acuerdo a NCh N°2.190 Of.93</th> <th>Cantidad máxima anual [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WD-40 aerosol</td> <td rowspan="6">Clase 4.1 Sólido Inflamable</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Espuma de poliuretano aerosol</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>EPP contaminado</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Tarros de pintura vacíos</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Brochas usadas</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Envases de Diluyente</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Pilas/baterías</td> <td>Clase 8 Corrosivo</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Trapos contaminados</td> <td rowspan="3">Clase 9 Misceláneo</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Tóner de Impresora</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Lubricantes usados</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de residuo	Etiquetado de acuerdo a NCh N°2.190 Of.93	Cantidad máxima anual [kg]	WD-40 aerosol	Clase 4.1 Sólido Inflamable	40	Espuma de poliuretano aerosol	40	EPP contaminado	10	Tarros de pintura vacíos	10	Brochas usadas	12	Envases de Diluyente	10	Pilas/baterías	Clase 8 Corrosivo	8	Trapos contaminados	Clase 9 Misceláneo	10	Tóner de Impresora	8	Lubricantes usados	12
Tipos de residuo	Etiquetado de acuerdo a NCh N°2.190 Of.93	Cantidad máxima anual [kg]																									
WD-40 aerosol	Clase 4.1 Sólido Inflamable	40																									
Espuma de poliuretano aerosol		40																									
EPP contaminado		10																									
Tarros de pintura vacíos		10																									
Brochas usadas		12																									
Envases de Diluyente		10																									
Pilas/baterías	Clase 8 Corrosivo	8																									
Trapos contaminados	Clase 9 Misceláneo	10																									
Tóner de Impresora		8																									
Lubricantes usados		12																									
Sustancias peligrosas	<p>No se considera el almacenamiento de Productos químicos durante la etapa de operación, de ser empleados solo serán durante las actividades de mantenimiento, en muy bajas cantidades, los cuales serán provistos por empresa que realiza las mantenciones.</p>																										
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulos 4, 5, y 6 del ICE																										
4.3.4. FASE DE CIERRE																											
Aplicación de Supresor de Polvo	Se aplicará <i>Bischofita</i> u otro supresor de polvo en los caminos internos y de acceso al Proyecto como medida de control de material particulado.																										
Desmontaje y Retirada de los paneles	Se realizará la desconexión de los paneles y se procederá al desmontaje de estos de forma manual, siendo cargados posteriormente en un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para que le dé una																										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	correcta disposición final y/o reciclado.																																													
Desmontaje y retirada de estructuras de soporte	El desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinada para tal actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para su disposición final y/o reciclado .																																													
Desmontaje y retirada de subestaciones de transformación e inversores	Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los inversores, transformadores, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final.																																													
Restauración de componentes ambientales que hayan sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Para terminar con las actividades de descompactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros. El titular se compromete a mantener características del suelo mediante: <ul style="list-style-type: none"> • Retiro de todos elementos para reutilización, reciclaje o disposición en sitio autorizado. • Subsulado del suelo, actividad alternativa a nivel predial para favorecer diversas propiedades físicas del suelo tras el uso de diversas herramientas. 																																													
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del Proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.																																													
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes.																																													
Emisiones y Efluentes																																														
Emisiones a la Atmosfera	<p>Las operaciones constructivas de cierre son mucho menores que las realizadas en la construcción del Proyecto y básicamente tratan del desmonte de los paneles solares.</p> <p>Tabla 1.26: Resumen estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto en etapa de cierre</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Total Fase de Cierre</th> <th colspan="9">Emisión, ton/año</th> </tr> <tr> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NOx</th> <th>MP</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>SO2</th> <th>COVs</th> <th>NH3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,485</td> <td>0,095</td> <td>1,188</td> <td>0,601</td> <td>0,168</td> <td>0,056</td> <td>0,020</td> <td>0,224</td> <td>0,004</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-26 de la DIA.</p>	Total Fase de Cierre	Emisión, ton/año									CO	HC	NOx	MP	MP10	MP2,5	SO2	COVs	NH3		0,485	0,095	1,188	0,601	0,168	0,056	0,020	0,224	0,004																
Total Fase de Cierre	Emisión, ton/año																																													
	CO	HC	NOx	MP	MP10	MP2,5	SO2	COVs	NH3																																					
	0,485	0,095	1,188	0,601	0,168	0,056	0,020	0,224	0,004																																					
Ruido	<p>Durante la fase de cierre los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso.</p> <p>Dada la similitud de las operaciones con la etapa de construcción, se considera que en la etapa de cierre se dará cabal cumplimiento a la normativa aplicable.</p> <p>Tabla 1.27: Evaluación de Resultados acústicos del Proyecto. Etapa de Cierre.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptor</th> <th rowspan="2">Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA</th> <th colspan="3">Periodo diurno</th> <th rowspan="2">Evaluación según D.S 38 Diurno</th> </tr> <tr> <th>Ruido de fondo, Leq considerado [dB(A)]*</th> <th>NPC dB(A) Proyectado</th> <th>Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td rowspan="7">Zona Rural</td> <td>52</td> <td>55</td> <td>62</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>64</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>48</td> <td>46</td> <td>58</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>47</td> <td>47</td> <td>57</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>46</td> <td>41</td> <td>56</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>44</td> <td>45</td> <td>54</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>47</td> <td>41</td> <td>57</td> <td>CUMPLE</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-27 de la DIA</p>	Receptor	Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA	Periodo diurno			Evaluación según D.S 38 Diurno	Ruido de fondo, Leq considerado [dB(A)]*	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	R1	Zona Rural	52	55	62	CUMPLE	R2	54	53	64	CUMPLE	R3	48	46	58	CUMPLE	R4	47	47	57	CUMPLE	R5	46	41	56	CUMPLE	R6	44	45	54	CUMPLE	R7	47	41	57	CUMPLE
Receptor	Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA			Periodo diurno				Evaluación según D.S 38 Diurno																																						
		Ruido de fondo, Leq considerado [dB(A)]*	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)																																										
R1	Zona Rural	52	55	62	CUMPLE																																									
R2		54	53	64	CUMPLE																																									
R3		48	46	58	CUMPLE																																									
R4		47	47	57	CUMPLE																																									
R5		46	41	56	CUMPLE																																									
R6		44	45	54	CUMPLE																																									
R7		47	41	57	CUMPLE																																									
Vibraciones	<p>En el caso de vibraciones, los valores obtenidos obedecen a las vibraciones naturales del suelo en cada sector, no existiendo otras fuentes claramente identificadas que puedan afectar los registros.</p> <p>Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la normativa FTA de EEUU, del año 2006, el cual es de 65 [VdB].</p>																																													



		Tabla 1.28. Evaluación de Resultado Vibratorios del Proyecto.		
		Receptor	Periodo diurno	
			VVP [mm/s]	Lv [VdB]
		R1	0.014	55
		R2	0.013	54
		R3	0.013	54
		R4	0.011	53
		R5	0.009	51
		R6	0.010	52
		Fuente: Tabla 1-28 de la DIA		
Aguas Servidas	Durante la etapa de cierre, solo se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del Proyecto en sus distintos frentes de trabajo. Al respecto se debe hacer hincapié en que estas serán manejadas mediante un servicio de baños químicos (WC con lavamanos) suministradas por una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente. Se estima una generación de 20 m ³ /mes.			
Residuos líquidos industriales	Durante esta fase no se generarán residuos líquidos industriales.			
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.				
Residuos asimilables a domiciliarios	En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. La cantidad de residuos en esta etapa corresponde a los residuos domésticos generados debido al desmantelamiento por lo que se estima un total de 75 kg/día, considerando un máximo de 75 trabajadores (50 trabajadores promedio). La recolección y disposición de estos estará a cargo de una empresa especializada quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario autorizado, según la normativa vigente.			
Residuos industriales no peligrosos	Corresponden principalmente a chatarra y escombros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones, como piezas eléctricas en desuso y cables. Estos últimos se venderán para su reciclaje a una empresa especializada y serán retirados por la misma empresa o por un subcontratista. Se estima de 1.000 kg/mes. Se estiman 850 kg/mes de paneles en desuso, además de 150 kg/mes de piezas eléctricas y escombros, lo que da un total de 1.000 kg/mes. En cuanto a los paneles fotovoltaicos, como se ha mencionado el cierre se evaluará en 40 años, por lo que se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del Proyecto. No obstante, se procederá según el siguiente procedimiento: Los paneles solares en mal estado durante la etapa de cierre se almacenarán temporalmente en la bodega temporal de residuos industriales no peligrosos, para ser retirados por la empresa externa autorizada para su transporte y reciclaje final con una frecuencia de dos veces por mes. El resto de los paneles serán desmantelados y almacenados temporalmente en los mismos contenedores que sirvan para su transporte y reciclaje final. La frecuencia de retiro será diaria una vez que el contenedor esté completo. Los módulos que serán desmantelados estarán en buen estado y disponibles para su reutilización y por lo tanto son considerados como residuo sólido no peligroso.			
Residuos peligrosos	La generación de este tipo de residuo en la fase de cierre será menor, estimándose un total de 50 kg/mes, tales como: lubricantes, diluyentes, EPP contaminados, trapos y guapes contaminados, etc. Se instalará una bodega para residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faenas, al igual que en la fase de construcción, además estos residuos serán gestionados por una empresa debidamente autorizada y calificada, para luego destinarlo a un sitio autorizado.			
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulos 4, 5 y 6 del ICE.			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Diciembre de 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión y puesta en marcha
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha
Fecha estimada de término	Enero de 2063
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la línea de distribución
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2063
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Julio de 2063
Parte, obra o acción que establece el término	Subsolado del suelo

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 SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS																																																									
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros). Aumento de emisiones de ruido.																																																								
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<p>Las actividades desarrolladas en el área colindante al Proyecto corresponden principalmente a actividades agrícolas (destinadas a las plantaciones frutales principalmente), casas aisladas y actividad agroindustrial, esta última corresponde a una planta procesadora de nueces.</p> <p>Se considera como área de influencia del componente humano aquellos sectores colindantes, o zonas habilitadas que puedan verse afectadas por el uso de los caminos de acceso, emplazamientos de infraestructura, ruidos, emisión atmosférica, influencia paisajística, entre otros factores.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID Recept.</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)</th> <th>Distancia al Proyecto (m)</th> <th>Altura estimada receptor</th> <th>Zonificación según D.S.38</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>6231708.00</td> <td>344784.00</td> <td>25</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Industria</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>6231971.00</td> <td>344720.00</td> <td>45</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Industria</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>6232362.00</td> <td>345015.00</td> <td>152</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Planta de agua</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>6232128.00</td> <td>345274.00</td> <td>213</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>6231769.00</td> <td>345557.00</td> <td>373</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>6231496.00</td> <td>345265.00</td> <td>188</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>6231113.00</td> <td>344965.00</td> <td>354</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 8 de la Adenda "Informe de ruido actualizado".</p> <p>El Proyecto tendrá una superficie de 15,03 hectáreas, el que se ubicará cercano a la Ruta H-11, y al cual se accederá a través de un camino que</p>	ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones	R1	6231708.00	344784.00	25	1,5 mts	RURAL	Industria	R2	6231971.00	344720.00	45	1,5 mts	RURAL	Industria	R3	6232362.00	345015.00	152	1,5 mts	RURAL	Planta de agua	R4	6232128.00	345274.00	213	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R5	6231769.00	345557.00	373	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R6	6231496.00	345265.00	188	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R7	6231113.00	344965.00	354	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación
ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones																																																			
R1	6231708.00	344784.00	25	1,5 mts	RURAL	Industria																																																			
R2	6231971.00	344720.00	45	1,5 mts	RURAL	Industria																																																			
R3	6232362.00	345015.00	152	1,5 mts	RURAL	Planta de agua																																																			
R4	6232128.00	345274.00	213	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
R5	6231769.00	345557.00	373	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
R6	6231496.00	345265.00	188	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
R7	6231113.00	344965.00	354	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	conecta con tal ruta. El Parque se encontrará dentro de una zona rural, en el predio de Rol avalúo SII 141-16.																																																																																					
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:																																																																																						
<p>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Las fuentes y actividades asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto que serán generadoras de emisiones atmosféricas corresponderán a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión de material particulado por escarpe, excavación, compactación, y transferencia de material. - Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por camino no pavimentado interno y externo. - Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos pavimentados externos. - Emisión de gases y partículas de combustión por tránsito de vehículos al interior y exterior del predio del Proyecto. - Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias. - Emisión de gases de combustión por operación de generadores eléctricos. <p>Las fuentes de emisión en la Fase de Operación corresponderán a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tránsito de vehículos por camino pavimentado. - Tránsito de vehículos por camino no pavimentado. <p>Las fuentes y actividades asociadas a la Fase de Cierre del Proyecto que serán generadoras de emisiones atmosféricas corresponderán a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión de polvo fugitivo por movimiento de tierra. - Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos caminos no pavimentados. - Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos pavimentados externos. - Emisión de gases y partículas de combustión por tránsito de vehículos al interior y exterior de las instalaciones. - Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias. - Operación de generadores eléctricos. <p>En el Anexo XIII de la Adenda se actualizó el informe “Inventario y modelación de emisiones atmosféricas”, en lo que respecta a la incorporación de modelación de SO₂ secundario y depositación de MPS.</p> <p>A continuación, se presentan los antecedentes que descartan impactos significativos asociados a la componente de emisiones atmosféricas y calidad del aire. Los resultados obtenidos del punto de mayor concentración y depositación se presentan en la siguiente Tabla.</p> <table border="1" data-bbox="581 1679 1479 2222"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th rowspan="2">Estadístico</th> <th rowspan="2">Valor</th> <th rowspan="2">Valor con factor de incertidumbre</th> <th colspan="2">Coordenada UTM, WGS 84, Huso 19</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">MP10</td> <td>Anual, µg/m³</td> <td>0,81</td> <td>1,13</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td>P98 24 horas, µg/m³</td> <td>4,59</td> <td>6,43</td> <td>344.720</td> <td>6.231.971</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">MP2,5</td> <td>Anual, µg/m³</td> <td>0,17</td> <td>0,24</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td>P98 24 horas, µg/m³</td> <td>0,87</td> <td>1,22</td> <td>344.720</td> <td>6.231.971</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>P99 1 hora, µg/m³</td> <td>26,86</td> <td>37,60</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td>P99 8 horas, µg/m³</td> <td>13,82</td> <td>19,35</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO2</td> <td>P99 1 hora, µg/m³</td> <td>51,68</td> <td>72,35</td> <td>344.720</td> <td>6.231.971</td> </tr> <tr> <td>Anual, µg/m³</td> <td>3,54</td> <td>4,96</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO2</td> <td>P99 24 horas, µg/m³</td> <td>1,74</td> <td>2,43</td> <td>344.720</td> <td>6.231.971</td> </tr> <tr> <td>Anual, µg/m³</td> <td>0,33</td> <td>0,46</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td>P 98,5 1 hora, µg/m³</td> <td>4,07</td> <td>5,70</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO2 (secundaria)</td> <td>Anual, µg/m³</td> <td>0,33</td> <td>0,46</td> <td>344.784</td> <td>6.231.708</td> </tr> <tr> <td>P 99,7 24 horas, µg/m³</td> <td>0,88</td> <td>1,23</td> <td>344.702</td> <td>6.231.684</td> </tr> <tr> <td>MPS</td> <td>Anual, mg/m²_día</td> <td>0,38</td> <td>0,53</td> <td>344.702</td> <td>6.231.684</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 49 de la Adenda Complementaria.</p>	Parámetro	Estadístico	Valor	Valor con factor de incertidumbre	Coordenada UTM, WGS 84, Huso 19		Este	Norte	MP10	Anual, µg/m ³	0,81	1,13	344.784	6.231.708	P98 24 horas, µg/m ³	4,59	6,43	344.720	6.231.971	MP2,5	Anual, µg/m ³	0,17	0,24	344.784	6.231.708	P98 24 horas, µg/m ³	0,87	1,22	344.720	6.231.971	CO	P99 1 hora, µg/m ³	26,86	37,60	344.784	6.231.708	P99 8 horas, µg/m ³	13,82	19,35	344.784	6.231.708	NO2	P99 1 hora, µg/m ³	51,68	72,35	344.720	6.231.971	Anual, µg/m ³	3,54	4,96	344.784	6.231.708	SO2	P99 24 horas, µg/m ³	1,74	2,43	344.720	6.231.971	Anual, µg/m ³	0,33	0,46	344.784	6.231.708	P 98,5 1 hora, µg/m ³	4,07	5,70	344.784	6.231.708	SO2 (secundaria)	Anual, µg/m ³	0,33	0,46	344.784	6.231.708	P 99,7 24 horas, µg/m ³	0,88	1,23	344.702	6.231.684	MPS	Anual, mg/m ² _día	0,38	0,53	344.702	6.231.684
Parámetro	Estadístico					Valor	Valor con factor de incertidumbre	Coordenada UTM, WGS 84, Huso 19																																																																														
		Este	Norte																																																																																			
MP10	Anual, µg/m ³	0,81	1,13	344.784	6.231.708																																																																																	
	P98 24 horas, µg/m ³	4,59	6,43	344.720	6.231.971																																																																																	
MP2,5	Anual, µg/m ³	0,17	0,24	344.784	6.231.708																																																																																	
	P98 24 horas, µg/m ³	0,87	1,22	344.720	6.231.971																																																																																	
CO	P99 1 hora, µg/m ³	26,86	37,60	344.784	6.231.708																																																																																	
	P99 8 horas, µg/m ³	13,82	19,35	344.784	6.231.708																																																																																	
NO2	P99 1 hora, µg/m ³	51,68	72,35	344.720	6.231.971																																																																																	
	Anual, µg/m ³	3,54	4,96	344.784	6.231.708																																																																																	
SO2	P99 24 horas, µg/m ³	1,74	2,43	344.720	6.231.971																																																																																	
	Anual, µg/m ³	0,33	0,46	344.784	6.231.708																																																																																	
	P 98,5 1 hora, µg/m ³	4,07	5,70	344.784	6.231.708																																																																																	
SO2 (secundaria)	Anual, µg/m ³	0,33	0,46	344.784	6.231.708																																																																																	
	P 99,7 24 horas, µg/m ³	0,88	1,23	344.702	6.231.684																																																																																	
MPS	Anual, mg/m ² _día	0,38	0,53	344.702	6.231.684																																																																																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

De acuerdo con los resultados obtenidos en el punto de mayor concentración y depositación, todos ellos se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia, ubicadas en las cercanías a la instalación del Proyecto.

La normativa usada como referencia y según lo señalado en la Normativa Ambiental presente en el Anexo II de la Adenda Complementaria, se presenta en la siguiente Tabla.

Parámetro	Estadístico	Valor Normado	Normativa
MP ₁₀	Anual	50 µg/m ³	D.S. N°59/1998, modificado por D.S. N°45/2001, ambos del MINSEGPRES
	Percentil 98 24 horas	150 µg/m ³	
MP _{2,5}	Anual	20 µg/m ³	D.S. N°12/2010 MMA
	Percentil 98 24 horas	50 µg/m ³	
NO ₂	Anual	100 µg/m ³	D.S. 114/03 MINSEGPRES
	Percentil 99 1 hora	400 µg/m ³	
CO	Percentil 99 8 horas	10.000 µg/m ³	D.S. 115/02 MINSEGPRES
	Percentil 99 1 hora	30.000 µg/m ³	
SO ₂	Percentil 98,5 1 hora	350 µg/m ³	D.S. 104/18 MMA
	Anual	60 µg/m ³	
	Percentil 99 24 horas	150 µg/m ³	
MPS	Anual	200 mg/m ² /día	Norma de Confederación Suiza
	Anual	80	D.S. N°22/10 de MINSEGPRES
SO ₂ (secundaria)	Percentil 99,7 24 horas	365	Establece norma de calidad secundaria

Fuente: Tabla 50 de la Adenda Complementaria.

En las Tablas siguientes se exponen los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire en los Receptores identificados, y su relación respecto a las normativas de calidad del aire usada como referencia.

Receptores	MP ₁₀		MP _{2,5}		NO ₂		CO		SO ₂		
	24 horas P98 µg/m ³	Anual µg/m ³	24 horas P98 µg/m ³	Anual µg/m ³	1 hora P99 µg/m ³	Anual µg/m ³	1 hora P99 µg/m ³	8 horas P99 µg/m ³	24 horas P99 µg/m ³	Anual µg/m ³	1 hora Percentil 98,5 µg/m ³
Receptor 1	3,51	0,81	0,65	0,17	51,68	3,54	26,86	13,82	1,36	0,33	4,07
Receptor 2	4,59	0,79	0,87	0,11	38,84	1,06	20,01	10,75	1,74	0,10	1,69
Receptor 3	3,33	0,41	0,69	0,08	21,29	1,16	10,82	10,56	1,16	0,11	1,08
Receptor 4	2,18	0,35	0,46	0,08	17,90	1,33	9,27	9,59	1,03	0,12	1,16
Receptor 5	1,53	0,12	0,30	0,03	8,11	0,40	4,33	4,41	0,55	0,04	0,49
Receptor 6	1,81	0,20	0,39	0,04	15,08	0,75	7,52	9,15	1,33	0,07	0,80
Receptor 7	0,82	0,10	0,17	0,02	7,95	0,39	4,20	3,80	0,40	0,04	0,55
Normativa	150	50	50	20	400	100	30000	10000	150	60	350

Fuente: Tabla 51 de la Adenda Complementaria.

Receptores	MP ₁₀		MP _{2,5}		NO ₂		CO		SO ₂		
	24 horas P98 µg/m ³	Anual µg/m ³	24 horas P98 µg/m ³	Anual µg/m ³	1 hora P99 µg/m ³	Anual µg/m ³	1 hora P99 µg/m ³	8 horas P99 µg/m ³	24 horas P99 µg/m ³	Anual µg/m ³	1 hora Percentil 98,5 µg/m ³
Receptor 1	4,92	1,14	0,91	0,24	72,36	4,96	37,60	19,35	1,91	0,46	5,70
Receptor 2	6,43	1,10	1,22	0,15	54,38	1,48	28,02	15,05	2,43	0,14	2,37
Receptor 3	4,66	0,58	0,97	0,11	29,81	1,62	15,15	14,79	1,62	0,15	1,51
Receptor 4	3,05	0,49	0,65	0,11	25,05	1,86	12,98	13,43	1,44	0,17	1,62
Receptor 5	2,14	0,17	0,42	0,04	11,35	0,56	6,06	6,18	0,76	0,05	0,68
Receptor 6	2,54	0,28	0,55	0,06	21,11	1,05	10,53	12,80	1,87	0,10	1,12
Receptor 7	1,15	0,15	0,23	0,03	11,13	0,55	5,89	5,31	0,56	0,05	0,77
Normativa	150	50	50	20	400	100	30000	10000	150	60	350

Fuente: Tabla 52 de la Adenda Complementaria.

Receptores	MP ₁₀		MP _{2,5}		NO ₂		CO		SO ₂		
	24 horas P98	Anual	24 horas P98	Anual	1 hora P99	Anual	1 hora P99	8 horas P99	24 horas P99	Anual	1 hora Percentil 98,5
Receptor 1	3,3%	2,3%	1,8%	1,2%	18,1%	5,0%	0,1%	0,2%	1,3%	0,8%	1,6%
Receptor 2	4,3%	2,2%	2,4%	0,8%	13,6%	1,5%	0,1%	0,2%	1,6%	0,2%	0,7%
Receptor 3	3,1%	1,2%	1,9%	0,5%	7,5%	1,6%	0,1%	0,1%	1,1%	0,3%	0,4%
Receptor 4	2,0%	1,0%	1,3%	0,5%	6,3%	1,9%	0,0%	0,1%	1,0%	0,3%	0,5%
Receptor 5	1,4%	0,3%	0,8%	0,2%	2,8%	0,6%	0,0%	0,1%	0,5%	0,1%	0,2%
Receptor 6	1,7%	0,6%	1,1%	0,3%	5,3%	1,0%	0,0%	0,1%	1,2%	0,2%	0,3%
Receptor 7	0,8%	0,3%	0,5%	0,2%	2,8%	0,5%	0,0%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%

Fuente: Tabla 53 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

En las Tablas anteriores se puede observar que el aporte de material particulado y gases en receptores identificados no corresponde a un valor significativo respecto a las normativas de calidad del aire usadas como referencia. Asimismo, de acuerdo con el análisis de normativa secundaria usada como referencia, los máximos valores obtenidos de la modelación de SO₂ Anual es de 0,46 µg/m³ y SO₂ 24 horas P99,7 es de 1,23 µg/m³, encontrándose a un 0,58% y 0,34% respectivamente de los límites establecidos en la normativa usada como referencia.

En cuanto al MPS el máximo valor de depositación anual es de 0,53 mg/m² día, que corresponde a un 0,27% de la norma de la Confederación Suiza usada como referencia.

En las siguientes tablas se observan los resultados de la estimación de emisiones del Proyecto con los límites de emisión, de acuerdo con el D.S. N°15/2013 del MMA, Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Contaminante	Emisión del Proyecto Fase construcción, ton	Emisión del Proyecto 6 meses fase operación, ton	Emisión del Proyecto año 1, ton	Límite de compensación D.S.15/13 del MMA, ton/año
MP10	0,487	0,016	0,503	5
SOx	0,195	0,000	0,195	30
NOx	2,201	0,002	2,203	15

Fuente: Tabla 54 de la Adenda Complementaria.

Contaminante	Emisión del Proyecto fase operación, ton	Límite de compensación D.S.15/13 del MMA, ton/año
MP10	0,032	5
SOx	0,000	30
NOx	0,004	15

Fuente: Tabla 55 de la Adenda Complementaria.

Contaminante	Emisión del Proyecto fase cierre, ton	Límite de compensación D.S.15/13 del MMA, ton/año
MP10	0,168	5
SOx	0,020	30
NOx	1,188	15

Fuente: Tabla 56 de la Adenda Complementaria.

A partir de las Tablas anteriores presentes en el estudio del Anexo XIII de la Adenda "Inventario y modelación de emisiones", se observa que las emisiones del Proyecto en el Año 1 (Construcción), Fase de operación y Fase de Cierre no serán significativas respecto al límite de compensación de emisiones estipulado en el D.S. 15/2013 del MMA; por lo tanto, el Proyecto no estará afecto a compensar emisiones.

Adicionalmente, se realizarán las siguientes medidas, cuyo objetivo es la disminución de las emisiones de material particulado:

- La frecuencia de la aplicación de la emulsión reductora de polvo tipo bischofita o similar, se realizará una vez antes del inicio de la etapa de construcción, y se evaluará un nuevo requerimiento de aplicación durante el desarrollo de dicha etapa. En la fase de cierre ocurrirá de forma similar, aplicándose antes del inicio de dicha fase y durante la ejecución de la misma de ser requerido. Asimismo, a mayor detalle de esta acción, en el Anexo VI de la Adenda Complementaria se adjunta el Programa de Aplicación de Supresor de Polvo.

- Los materiales tendrán una cubierta al momento de ser transportados en camiones, con el fin de reducir la emisión de material particulado.

- Se dispondrá de registros de la humectación de los frentes de trabajo, el cual estará disponible cuando la autoridad lo solicite.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<ul style="list-style-type: none"> - Humectación de los frentes de trabajo durante la fase de construcción y cierre. - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra). - Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos, y cuando los vehículos vayan cargados se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos. - Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. <p>Es importante indicar que las mayores concentraciones del Proyecto se generarán en un periodo corto de tiempo, asociado a los primeros meses de la fase de construcción, además la magnitud de las concentraciones se encontrará todas bajo las normativas de referencia utilizadas, y que la extensión de dichas emisiones se limita al área circundante del Proyecto, tal como se expone en los mapas de isoconcentraciones de la Sección 12 del Anexo XIII de la Adenda.</p> <p>En función de los antecedentes señalados precedentemente, se señala que las emisiones asociadas al año 1 compuesto por la fase de Construcción y 6 meses de la Fase de operación (escenario que se generan las mayores emisiones del Proyecto), no presentará alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. Por todo lo anterior, se descartan los impactos significativos del artículo 5° literal a) del RSEIA, dado que se incluyó el aporte en concentración respecto a parámetros y límites establecidos en las normativas de calidad primaria y secundaria, con ello se cuenta con los antecedentes necesarios para poder determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustarán a las normas ambientales vigentes, y que no se generarán efectos o riesgo a la salud sobre poblaciones cercanas al área del Proyecto.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p><u>Ruido</u></p> <p>Durante la fase de construcción los niveles de ruido estarán asociados fundamentalmente al uso de maquinarias, entre ellas: camión grúa, retroexcavadora, rodillo compactador, motoniveladora, bulldozer, Toro/Manitou, hincadora, minicargador frontal, además de camión mixer, grupo electrógeno de 5 KW y grupo electrógeno de 10 KW.</p> <p>Los niveles de ruido que estarán vinculados a la etapa de operación serán los siguientes: 3 camionetas, camión aljibe, tractor conectado a cepillos de limpieza, los tres centros de transformación y camión limpia fosas.</p> <p>Durante la fase de cierre, los niveles de ruido estarán asociados fundamentalmente al uso de maquinarias entre ellas: camión grúa, retroexcavadora, motoniveladora, Toro/Manitou, cargador frontal, además de grupo electrógeno de 5 KW y grupo electrógeno de 10 KW.</p> <p>Los receptores cercanos al Proyecto se detallan a continuación, los cuales se ubican en área rural:</p>



ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones
R1	6231708.00	344784.00	25	1,5 mts	RURAL	Industria
R2	6231971.00	344720.00	45	1,5 mts	RURAL	Industria
R3	6232362.00	345015.00	152	1,5 mts	RURAL	Planta de agua
R4	6232128.00	345274.00	213	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación
R5	6231769.00	345557.00	373	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación
R6	6231496.00	345265.00	188	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación
R7	6231113.00	344965.00	354	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación

Fuente: Tabla 8 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

A fin de tener el antecedente del ruido basal del sector, se obtuvo dichos valores bajo el procedimiento de medición de ruido de fondo como lo establece el D.S.38/11 en su artículo 19. Los valores obtenidos de ruido de fondo diurno fueron los siguientes:

Punto de medición	Leq 5 min db(A)	Leq 10 min db(A)	Leq considerado en db(A)	Valor máx. Permitido zona rural
R1	53	52	52	62
R2	53	54	54	64
R3	49	48	48	58
R4	48	47	47	57
R5	46	46	46	56
R6	45	44	44	54
R7	48	47	47	57

Fuente: Tabla 12 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

El escenario por considerar para efecto de proyectar los niveles de ruido fueron los siguientes (todos en horario diurno):

Escenario 1: Construcción (horario diurno)

Escenario 2: Operación (horario diurno)

Escenario 3: Abandono (horario diurno)

Escenario Etapa de Construcción Diurna

Se debe señalar que las curvas de propagación isonivel están referidas a una altura de 1,5 m del suelo, mientras que el valor en cada receptor corresponde al de mayor inmisión en la misma altura. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
R1	57	62	CUMPLE
R2	55	64	CUMPLE
R3	48	58	CUMPLE
R4	49	57	CUMPLE
R5	43	56	CUMPLE
R6	47	54	CUMPLE
R7	43	57	CUMPLE

Fuente: Tabla 24 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

Escenario etapa de Operación Diurna

Los resultados se presentan en la siguiente tabla:



Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
R1	55	62	CUMPLE
R2	54	64	CUMPLE
R3	46	58	CUMPLE
R4	48	57	CUMPLE
R5	41	56	CUMPLE
R6	45	54	CUMPLE
R7	41	57	CUMPLE

Fuente: Tabla 25 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

Escenario etapa de Cierre o Abandono Diurno

Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
R1	55	62	CUMPLE
R2	53	64	CUMPLE
R3	46	58	CUMPLE
R4	47	57	CUMPLE
R5	41	56	CUMPLE
R6	45	54	CUMPLE
R7	41	57	CUMPLE

Fuente: Tabla 26 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

Las principales emisiones de ruido ocurren durante la fase construcción, y tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. Debido a la baja cantidad emisiones, no se justifica aplicar medidas de abatimiento y control. Durante la fase de operación estas emisiones serán despreciables, solo se acortarán a los días de labores de mantenimiento producidas por los vehículos que ingresen al parque, adicionalmente los trabajos en el parque solo se realizarán en periodo diurno, por lo que no existirán emisiones acústicas en periodo nocturno en ninguna fase del Proyecto.

De acuerdo con los resultados del estudio de ruido (Anexo XIV de la Adenda), se indica que los niveles de presión sonora corregidos y proyectados durante la fase de construcción en periodo diurno, en todos los receptores se encuentra bajo los niveles máximos permitidos cumpliendo con lo que indica el D.S. N°38/2011 del MMA.

Por los antecedentes antes expuestos, es posible indicar que a causa del Proyecto no se generará riesgo a la salud de la población, debido a las emisiones de ruido que se generarán durante todas sus fases. A la vista de los resultados obtenido, en el Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo XIV de la Adenda, se comprueba que el Proyecto, cumple en la fase de construcción, operación y cierre, con la normativa de ruido vigente (D.S. 38 MMA), no generando los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley.

Además, debe considerarse que el modelo de cálculo consideró todas las fuentes en emisión simultánea en toda un área, algo que no ocurrirá, dado que las diferentes fuentes de emisión acústica se distribuirán en el área en diferentes puntos. Asunto que se realizó para garantizar aún más el modelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Se puede concluir que los valores se encuentran dentro de los rangos permitidos según la normativa aplicable correspondiente al Decreto Supremo N°38/11 MMA.

Vibraciones

Las vibraciones al igual que el ruido, disminuyen conforme aumenta la distancia entre el receptor y la fuente, es por esto que, dependiendo de la ubicación y tipo de edificaciones, pueden o no percibirse las vibraciones, cuyos efectos varían desde niveles casi imperceptibles, como ruido de baja frecuencia con percepción moderada, hasta efectos relevantes en las estructuras o en alguna parte de éstas.

El método de estimación de velocidad vibratoria está basado en la normativa “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”, la cual es utilizada para la evaluación de efectos sobre estructuras y molestia sobre sitios habitados, fundamentalmente considerando la Velocidad Peak de Partícula (VPP o PPV) y el Nivel de velocidad (Lv).

La normativa antes citada indica niveles de vibración para diferentes tipos de maquinaria, los cuales fueron medidos a 25 pies de distancia (aproximadamente 8 metros). Cabe señalar, que la proyección consideró la maquinaria de mayor emisión para cada fase del proyecto, con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario ambiental desfavorable. Además, la distancia entre Fuente y Receptor correspondió a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y las fuentes vibratorias del Proyecto.

El escenario más desfavorable se obtuvo con la operación simultánea de las fuentes emisoras de niveles de vibración, impactando en la posición de los receptores involucrados. Para cuantificar este impacto, se estimó la contribución energética de cada movimiento vibratorio incidente sobre los receptores, y se obtuvo un valor energético global para Velocidad Peak de partícula, y Nivel de velocidad de partícula.

En las siguientes tablas se muestran los resultados de vibración sobre los receptores más cercanos del área de influencia, para las etapas de construcción, operación y abandono.



Tabla 43: Resultado proyección de energía vibratoria fase de construcción, consideran uso de rodillo compactador.

Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	Lv Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural	Evaluación
	Metros	pies							
1	25	82	0.0353	79	83	Cumple	98	Cumple	0.0353
2	45	148	0.0146	71	75	Cumple	98	Cumple	0.0146
3	152	499	0.0072	65	75	Cumple	98	Cumple	0.0072
4	213	699	0.0044	61	72	Cumple	94	Cumple	0.0044
5	373	1224	0.0019	53	72	Cumple	94	Cumple	0.0019
6	188	617	0.0053	62	72	Cumple	94	Cumple	0.0053
7	354	1161	0.0020	54	72	Cumple	94	Cumple	0.0020

Tabla 44: Resultado proyección de energía vibratoria fase de operación, consideran uso de cargador frontal.

Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	Lv Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural	Evaluación
	Metros	pies							
1	25	82	0.0181	74	75	Cumple	98	Cumple	0.0181
2	45	148	0.0075	66	75	Cumple	98	Cumple	0.0075
3	152	499	0.0012	50	75	Cumple	98	Cumple	0.0012
4	213	699	0.0007	46	72	Cumple	94	Cumple	0.0007
5	373	1224	0.0003	38	72	Cumple	94	Cumple	0.0003
6	188	617	0.0009	47	72	Cumple	94	Cumple	0.0009
7	354	1161	0.0003	39	72	Cumple	94	Cumple	0.0003

Fuente: Tablas 43 y 44 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

Tabla 45: Resultado proyección de energía vibratoria fase de construcción, consideran uso de rodillo compactador.

Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	Lv Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural	Evaluación
	Metros	pies							
1	25	82	0.0353	79	83	Cumple	98	Cumple	0.0353
2	45	148	0.0146	71	75	Cumple	98	Cumple	0.0146
3	152	499	0.0072	65	75	Cumple	98	Cumple	0.0072
4	213	699	0.0044	61	72	Cumple	94	Cumple	0.0044
5	373	1224	0.0019	53	72	Cumple	94	Cumple	0.0019
6	188	617	0.0053	62	72	Cumple	94	Cumple	0.0053
7	354	1161	0.0020	54	72	Cumple	94	Cumple	0.0020

Fuente: Tablas 45 del Anexo XIV de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.

De las tablas anteriores, se determina que las emisiones de energía vibratoria de la fase de construcción, operación y abandono del proyecto en la condición más adversa, se encuentra bajo el criterio de confort o molestia. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa norteamericana, utilizada para efectos de evaluación de daño de estructuras.

La etapa de construcción requiere para las zonas límite del predio más próximas a los puntos R1 y R2 las siguientes consideraciones:

a) Compactación del terreno distribuyendo las acciones diarias mediante no más de 30 desplazamientos de un único rodillo compactador, en las zonas con proximidades a receptores distanciados a menos de 45 m.

b) Pilotaje, en proximidades a igual distancia del caso anterior, utilizando pilotera sónica o equivalente.

En síntesis, con respecto a las emisiones de vibración que generará el Proyecto (Anexo XIV de la Adenda), es posible señalar que durante la fase de construcción, operación y cierre no se sobrepasarán los límites de emisión para los receptores cercanos, establecidos en la normativa de referencia



	utilizada ("Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration (FTA) de Estados Unidos de América).
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<p>El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción, operación y cierre. El análisis en cuanto a las emisiones atmosféricas fue desarrollado en el literal a) anterior de este numeral.</p> <p>Los efluentes líquidos del Proyecto corresponderán únicamente a las aguas servidas, provenientes de baños químicos en la fase de construcción y cierre, las que serán manejadas por empresa autorizada, y las aguas servidas provenientes de la etapa de operación serán manejadas por un sistema de alcantarillado particular, del tipo fosa séptica, además se contempla una fosa séptica de manera complementaria a los baños químicos en la etapa de construcción (Ver Anexo V del Adenda PAS 138).</p> <p>Lo anterior, permite concluir que no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<p>El Proyecto contemplará la utilización de productos químicos requeridos durante la construcción, los cuales serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase, tales como Espuma de Poliuretano y WD40 en bajas cantidades, de acuerdo con el D.S. N°43/2015 MINSAL.</p> <p>En la etapa de operación no se considerará el almacenamiento de productos químicos, solo se emplearán durante las actividades de mantenimiento y en bajas cantidades las cuales serán provistas por empresa a cargo de las mantenciones. Cabe señalar que la planta cuenta con planes de emergencia y contingencias frente a eventuales fugas o derrames, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y a la población.</p> <p>Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa y dispuestos por una empresa autorizada, ocupando un camión recolector, ver Anexo V de la Adenda, donde se adjuntan los contenidos técnicos y formales del PAS 140. Durante las obras constructivas, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consisten particularmente en elementos de embalaje, como: plásticos, maderas, cartones y similares. Se estima una cantidad de 1.100 kg/mes y serán gestionados de acuerdo con la reglamentación vigente, tanto para su transporte como para su disposición, por lo que se habilitará un sector de 100 m² que en su interior se ubicará un contenedor de acopio de 7,6 m² para los residuos generados durante la construcción del Proyecto. (Ver Anexo V de la Adenda, PAS 140).</p> <p>En el caso de los residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de 7,5 m², cumpliendo lo dispuesto en el D.S. 148/04 y cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados, cuyos detalles se adjuntan en el Anexo V de la Adenda, donde se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 142. Por lo anterior, se concluye que no se generarán impactos sobre recursos naturales debido a la manipulación de los residuos generados por el Proyecto.</p>
Del análisis efectuado a los literales del Artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se concluye que el proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.	

5.2 SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL

Impactos ambientales	<p>Afectación del suelo por compactación. Remoción de cobertura de suelo. Afectación en la calidad y cantidad del agua. Aumento en la concentración de emisiones atmosféricas. Pérdida de ejemplares de flora, modificación o pérdida de hábitats. Modificación, alteración y pérdida de hábitat para fauna terrestre.</p>
----------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibraciones.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica. El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector intervenido, que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales; por lo tanto, las formaciones naturales o especies de flora, vegetación y fauna no presentan características de unicidad, escasez o representatividad en el territorio de emplazamiento del Proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>Debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características, biológicas ni químicas del suelo, degradación, erosión, impermeabilización, compactación y contacto con contaminantes, únicamente realizará modificaciones físicas superficiales. El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector intervenido que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales, por lo que, es posible el concluir que el emplazamiento del Proyecto no provocará impactos significativos en el componente suelo. Al respecto en el Anexo XV de la Adenda se presenta el Estudio Edafológico.</p> <p>En síntesis, en terreno se evidenciaron dos zonas con características diferentes de suelo, definiendo dos Unidades Homogéneas de Suelo (UHS), una caracterizada por poseer suelos profundos, texturas medias sin pedregosidad superficial clasificado como Clase III; y otra de suelos delgados con moderada pedregosidad superficial clasificado como Clase IV.</p> <p>A través de los puntos de observación superficial determinados en terreno se establecieron los límites entre cada UHS, definiendo un área de 13,54 Ha para la UHS-1 Clase III, representando un 90% del área de influencia y 1,49 Ha para la UHS-2 Clase IV representando un 10% del área de influencia. El Proyecto se emplaza en un terreno de 15,03 ha.</p> <p>En relación con la presencia de singularidades ambientales, se cotejó la ubicación geográfica del AI, como también los antecedentes de campo obtenidos, determinándose que no se encuentran singularidades ambientales que apliquen.</p> <p>En términos químicos, el Proyecto no contemplará realizar cambios de ninguna clase al suelo, únicamente realizará modificaciones físicas superficiales del suelo. En términos biológicos, el diseño del parque fotovoltaico contempla un distanciamiento de al menos 5 metros entre hileras, lo que permite que la radiación llegue al suelo, al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta. Debido a esto es que no se prevén afectaciones al recurso suelo ni a su morfología, lo que sumado a la no utilización de productos químicos favorece la conservación de los servicios ecosistémicos que brindan.</p> <p>Cabe señalar que el suelo disponible en el área, al ser labrado intensamente en los ciclos agrícolas anuales, y considerando la aplicación de agroquímicos, presentaría una baja diversidad de organismos, baja acumulación de materia orgánica y alta lixiviación de nutrientes. Desde el punto de vista de intervención al suelo, la carencia de laboreo y aplicación de agroquímicos por el periodo de ejecución del Proyecto, supondrá un descanso del mismo, a modo de un barbecho prolongado que permitirá recuperar el equilibrio natural del suelo.</p> <p>A causa del Proyecto no se perderá ni degradará ninguna superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento, dado que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>impactará este componente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre perimetral, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Se contará con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo III de la Adenda. - La instalación de las mesas con módulos fotovoltaicos sólo intervendrá el suelo en el punto donde son hincados los soportes verticales, por lo que bajo los módulos el suelo mantendrá sus condiciones actuales. - Para la fase de cierre, como medida de restitución del suelo, al término de la vida útil del Proyecto se desinstalarán todas las obras y equipamientos, incluyendo cimientos del centro de transformación y cierre perimetral. Se realizará subsolado del suelo en el sector de caminos, instalaciones de faena y subestaciones transformadoras. <p>El Proyecto considera medidas e instalaciones apropiadas para el manejo seguro y adecuado de los residuos. Lo anterior, puede ser revisado en el Anexo V de la Adenda (PAS 140 y PAS 142). Por otra parte, terminada la fase de operación del Proyecto, durante la fase de cierre, se contempla el retiro de todas las instalaciones, devolviendo el suelo a las condiciones actuales.</p> <p>Asimismo, en el numeral 11.1.9. de este informe consolidado se presenta el Compromiso ambiental voluntario denominado “Monitoreo de suelos”, cuyo objetivo será efectuar un seguimiento a las variables fisicoquímicas y biológicas del suelo donde se emplazará el Proyecto.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p><i>Flora y Vegetación</i></p> <p>Tal como señala en el Estudio de Flora y Vegetación campaña en otoño (Anexo VII de la DIA) y en la campaña realizada en primavera (Anexo X de la Adenda), en relación con lo observado en terreno, no se constató la presencia de especies en categoría de conservación, esto se debe a que el gran porcentaje de la superficie corresponde a desierto absoluto, el cual carece de vegetación.</p> <p>En referencia a la Ley N°20.283, el sector no corresponde a bosque, debido a que no se encuentran especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5.000 m² y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal.</p> <p>Las especies registradas de flora y vegetación predominantes, en la campaña de otoño esta zona se encontraba conformada por líneas arbustivas y arbóreas de zarzamoras (<i>Rubus ulmifolius</i>), falsa acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) y eucaliptus (<i>Eucalyptus globulus</i>). Además, se encontraban acompañados por una gran variedad de especies herbáceas. Los tipos de vegetación presente en el AI, en gran medida, está constituida por especies exóticas y cultivo de <i>Medicago sativa</i>. La riqueza identificada en el AI del Proyecto alcanzó un total de 44 especies, de las cuales 36 son de hábito herbáceo, 2 arbustivas y 6 arbóreas.</p> <p>En relación con la campaña realizada en primavera según lo señalado en el Anexo X de la Adenda, se prospectó todo el polígono del Proyecto, incluida la línea de transmisión eléctrica de 2,5 km. La riqueza identificada alcanzó un total de 45 especies, de las cuales 36 son de hábito herbáceo, 2 arbustivas y 7 arbóreas. La totalidad de las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. Alrededor del 93% de la superficie en estudio es terreno utilizado para agricultura, específicamente monocultivos de <i>Medicago sativa</i>, y el 7% restante contiene especies arbóreas, existiendo</p>



un dominio de *Robinia pseudoacacia*, dentro de las especies arbustivas un claro dominio de *Rubus ulmifolius* y en las especies herbáceas una mayor presencia de *Hordeum murinum L.* y *Conium maculatum L.*

La totalidad de las especies registradas de flora y vegetación en ambas campañas, no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente.

Conforme a la información registrada y analizada, se puede concluir que no tiene un impacto significativo en el componente flora y vegetación, ya que el mayor porcentaje de la vegetación se encuentra en el perímetro, y no existe ninguna especie en peligro según el reglamento de clasificación de especies en el AI del Proyecto.

Complementariamente, no existen especies en categorías de conservación que aludan a la presencia de un bosque nativo de preservación. Por otro lado, y referente a las formaciones xerofíticas, no se encontraron especies indicadas en el D.S. N°68/2009 “Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País”. No se constató la presencia de Hongos y Líquenes, esto debido a la baja presencia de especies arbóreas (sitios donde suelen habitar los líquenes).

Finalmente, y como resultado de la campaña no se evidenció existencia de flora y formaciones vegetacionales silvestre en el área de influencia.

Fauna

En relación con la Fauna se identificó lo siguiente: Según el trabajo en terreno desarrollado los días 30 y 31 de marzo de 2021 (28 horas totales), correspondiente a la estación climática de otoño de 2021 (Anexo VIII de la DIA), indica que la riqueza potencial para el AI del Proyecto alcanzó un total de 84 especies, de las cuales 46 son aves, 13 reptiles, 17 mamíferos y 8 anfibios.

La riqueza identificada y presente en el AI del Proyecto alcanzó un total de 13 especies, de las cuales 8 corresponden a aves, 3 a mamíferos y 2 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 241 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia, registrando 150 individuos, seguido de Tiuque (*Milvago chimango*) con 25 individuos.

En relación con mamíferos, la mayor abundancia la presentó el caballo chileno (*Equus ferus caballus*) con 20 ejemplares, los cuales no presentan clasificación. En cuanto al origen de los animales silvestres registrados, cabe mencionar la presencia del conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), el cual es exótico, considerado invasora y perjudicial.

Respecto a los registros en reptiles, si bien fueron identificados 2 individuos de *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno) y 3 individuos de *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), ambas debido a su amplia distribución en territorio nacional, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), tienen categoría de preocupación menor.

De forma adicional se realizó una campaña de fauna los días 23, 24 y 25 de septiembre en primavera (Anexo IX de la Adenda), en la cual se obtuvo una riqueza en el AI del Proyecto que alcanzó un total de 23 especies, de las cuales 15 corresponden a aves, 5 a mamíferos y 3 a reptiles, con una abundancia acumulada de 367 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Mirlo (*Molothrus bonariensis*) el de mayor abundancia, registrando 76 individuos, seguido de Jilguero (*Spinus barbatus*) con 62 individuos.

En relación con mamíferos, la mayor abundancia la presento el caballo chileno (*Equus ferus caballus*) con 21 ejemplares, los cuales no presentan



clasificación. En cuanto al origen de los animales silvestres registrados, cabe mencionar la presencia de Liebre europea (*Lepus europaeus*) la cual es considerada perjudicial, ya que causan daños de consideración en plantaciones forestales, viñas, hortalizas y otras siembras agrícolas en las cuales consumen vegetales, cortezas y escarban la tierra en busca de bulbos.

Respecto a los registros en reptiles, si bien fueron identificados 1 individuos de *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno) y 164 individuos de *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), ambas debido a su amplia distribución en territorio nacional, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), tienen categoría de preocupación menor. También fueron identificados 128 individuos de *Liolaemus tenuis*, la cual, a pesar de presentar clasificación de vulnerable, en la ficha de especies publicada por el Ministerio del Medio Ambiente, se describe que en reunión de expertos herpetólogos convocada por CONAMA, se clasificó como Vulnerable en las regiones VII a IX, y Fuera de Peligro desde la IV a VI regiones (el proyecto se pretende instalar en la VI región), por lo que a pesar de estar fuera de peligro y considerando su clasificación se presenta un Plan de Perturbación Controlada como compromiso ambiental voluntario, el cual se describe en el numeral 11.1.10 de este informe consolidado, cuyo objetivo será evitar efectos adversos sobre especies de baja movilidad en el área del Proyecto.

Las etapas del Plan de Perturbación Controlada considerarán primero la ejecución de un microruteo en el área del Proyecto, con el objetivo de definir el sitio en el cual se encontrarán los individuos. Luego se realiza el plan desplazamiento el cual se realiza al menos 7 días antes de intervenir cualquier superficie y se define el área de trabajo, se realiza una remoción manual de tierra, vegetación y posibles refugios dentro del área del Proyecto para estimular el abandono del sector intervenido por la fauna de baja movilidad. Posteriormente se realiza la etapa de seguimiento que comienza dos días luego de la perturbación, con el fin de determinar el éxito de la medida y finalmente se realiza la etapa de liberación en la que una vez comprobado el éxito de la medida se procede a liberar el espacio para la ejecución de las obras. Adicionalmente debe considerarse que, una vez liberada un área, el ingreso de la maquinaria no deberá extenderse por más de 7 días, esta restricción de tiempo se establece para reducir la probabilidad de recolonización del área de influencia por parte de las especies. Una vez pasado este tiempo hay que reevaluar el estado del área.

Se consideran dos jornales para el trabajo de remoción manual de tierra y de vegetación, la cantidad total de trabajadores que participaran en el plan dependerá de la cantidad de superficie a liberar simultáneamente, considerado un esfuerzo de acción de dos jornales avanzando cuatro (4) hectáreas por día (o su equivalente para sectores lineales). Cabe indicar que las zonas serán definidas posterior a la ejecución del microruteo.

De acuerdo con el Anexo VIII de la DIA y el Anexo IX de la Adenda, no existiría afectación del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto, ya que la zona donde fueron registradas especies no será intervenida por las obras de este. Adicionalmente, se considerará un “Reporte de accidente que involucre fauna silvestre”, el cual se presenta como compromiso ambiental voluntario, detallado en el numeral 11.1.5 de este informe consolidado.

Debido a la presencia de la línea de transmisión eléctrica, se considerará la implementación de sistemas anti-electrocución, consistentes en la instalación de conductores aislados.

De acuerdo con todo lo anteriormente indicado, se puede concluir que no existiría afectación del componente fauna producto de la implementación y operación de las partes, obras y acciones del Proyecto. Como medida preventiva se capacitará al personal de trabajo, para disponer de todo desecho alimenticio en lugares de depósito correctamente sellados y no alimentar



	<p>animales silvestres que puedan acercarse a las faenas, con el fin de evitar atraer especies silvestres a alimentarse en el lugar. Además, se implementarán señaléticas con límite de velocidad que permitan reaccionar a la presencia de fauna y evitar el atropello de estos.</p> <p>Debido a lo anterior, no se prevén impactos adversos significativos sobre la fauna silvestre presente en el área de desarrollo del Proyecto.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>El Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire, en relación con su condición de línea base, debido a que no se modificarán las características físicas, biológicas y químicas del suelo, degradación, erosión, impermeabilización, compactación y contacto con contaminantes.</p> <p>El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector intervenido que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales, por lo que, es posible concluir que el emplazamiento del Proyecto no provocará impactos significativos en el componente suelo. En el Anexo XV de la Adenda se presenta el “Estudio agrológico”, el cual sintetiza que en terreno se evidenciaron dos zonas con características diferentes de suelo, definiendo dos Unidades Homogéneas de Suelo (UHS), una caracterizada por poseer suelos profundos, texturas medias sin pedregosidad superficial clasificado como clase III; y otra de suelos delgados con moderada pedregosidad superficial clasificado como clase IV.</p> <p>A través de los puntos de observación superficial determinados en terreno se establecieron los límites entre cada UHS, definiendo un área de 13,54 Ha para la UHS-1 Clase III, representando un 90% del área de influencia y 1,49 Ha para la UHS-2 Clase IV representando un 10% del área de influencia. El Proyecto se emplaza en un terreno de 15,03 ha. En términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo.</p> <p>En términos biológicos, el diseño del parque fotovoltaico contempla un distanciamiento de al menos 5 metros entre hileras, lo que permite que la radiación llegue al suelo al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta. Debido a esto es que no se prevén afectaciones al recurso suelo ni a su morfología, lo que sumado a la no utilización de productos químicos favorece la conservación de los servicios ecosistémicos que brindan.</p> <p>A causa del Proyecto no se perderá ni degradará superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento, dado que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y contaminantes atmosféricos que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no impactará este componente. - Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre perimetral, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Se contará con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo III “Plan de contingencia y emergencia” de la Adenda. - La instalación de las mesas con módulos fotovoltaicos sólo interviene el suelo en el punto donde son hincados los soportes verticales, por lo que bajo los módulos el suelo mantendrá sus condiciones actuales. - Para la fase de cierre, como medida de restitución del suelo, al término de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>vida útil del Proyecto se desinstalará todas las obras y equipamientos, incluyendo cimientos del centro de transformación y cierre perimetral. Se realizará subsolado del suelo en el sector de caminos, instalaciones de faena y subestaciones transformadoras.</p> <p>Asimismo, en el numeral 11.1.9. de este informe consolidado se presenta el Compromiso ambiental voluntario denominado “Monitoreo de suelos”, cuyo objetivo será efectuar un seguimiento a las variables fisicoquímicas y biológicas del suelo donde se emplazará el Proyecto.</p> <p>Se determinó que, en la zona de emplazamiento del Proyecto, así como en el acceso, si bien existen cauces artificiales como canales de riego, ninguno es susceptible de ser modificado. En el AI del Proyecto no existen cauces naturales. Por otra parte, se determinó que la calidad basal de las aguas superficiales y subterráneas en todas las variables ambientales relevantes se encuentra dentro de los umbrales establecidos en la NCH N°1333/78 para distintos usos, salvo la conductividad eléctrica que se presenta elevada a causa del contenido natural de sales de las aguas de la zona.</p> <p>Se determinó que el Proyecto no tiene una interacción directa con el recurso hídrico, debido a que no contempla la extracción de aguas para en ninguna de sus fases. Por otro lado, no requiere de la construcción de obras de drenaje que generen un aumento de caudal. Además, no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural.</p> <p>El Proyecto no genera impactos sobre la calidad del recurso hídrico, debido a que no se contempla ningún tipo de descarga, infiltración o acumulación de sustancias que puedan alterar la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. Los materiales que pueden tomar contacto con las aguas corresponden a acero galvanizado y hormigón, los cuales no reaccionan con el agua.</p> <p>Finalmente, en base a todos los antecedentes presentados y analizados, se determinó que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente sobre el recurso natural Agua. En tal sentido, es importante hacer presente que el área donde se erigirá el Proyecto no considera la urbanización u otro tipo de obra civil, que signifique un cambio en el coeficiente de escorrentía del sector; y por consiguiente, no resulta necesaria la construcción de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvia. Además, si bien los paneles y estructuras soportantes generan intercepción de aguas lluvias, estas igualmente caen sobre el suelo natural, el que no sufrirá cambios geomecánicos ni se alterará la pendiente natural del terreno.</p> <p>En relación con el aire, como se ha indicado anteriormente las emisiones atmosféricas serán bajas y puntuales, acotadas al predio donde realizan las obras, y sólo durante la fase de construcción. Tal como se indica en el Anexo XIII de la Adenda, de acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire, el aporte de MP10 y MP2.5 en receptores cercanos no es significativo respecto a las normativas de calidad de aire vigente, usadas como de referencia; por lo tanto, es posible inferir que las emisiones del Proyecto no representan una afectación a la calidad del aire en la población aledaña al emplazamiento del Proyecto. Asimismo, en referencia al componente ruido, ocurre algo similar, sólo se evidenciarán ruidos al momento de la construcción, cuyas emisiones cumplirán con lo estipulado en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de</p>	<p>En el área de influencia del Proyecto, no existe biota susceptible de ser afectada, por otra parte, no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

<p>calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Independiente, de lo anterior, para todas las fases del Proyecto las emisiones de ruido, material particulado, gases y efluentes cumplirán con los límites establecidos por la normativa primaria vigente, sectoriales y de referencia, según corresponda. Asimismo, no se generarán sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>De acuerdo con la Estimación de Ruido realizada para el Proyecto (Anexo XIV de la Adenda), la diferencia entre el ruido de fondo y el ruido que generarán las actividades del Proyecto, particularmente las vinculadas a la construcción del Parque Fotovoltaico son bastante bajas, lo que concluye que no habrá afectación a la fauna del lugar.</p> <p>Las actividades del Proyecto no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo sobre el sector de fauna cercano a este, ya que no superan los 85 [dB(Z)] estimados como nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01, emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero y según lo establecido por la EPA.</p> <p>En el sector dónde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. El Proyecto se emplazará en un sector donde los índices de diversidad otorgaron valores bajos, lo cual condiciona los bajos registros de riqueza y de abundancia específica (ver Estudio de Fauna en Anexo VIII de la DIA y su actualización Anexo IX de la Adenda, campaña de primavera),</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>El Proyecto contemplará la utilización de productos químicos requeridos durante la construcción, los que serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase, tales como Espuma de Poliuretano y WD40 en bajas cantidades según el D.S. N°43/2015 MINSAL. Cabe señalar que la planta cuenta con planes de emergencia y contingencias frente a eventuales fugas o derrames, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y a la población (Anexo III de la Adenda).</p> <p>Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa en un sitio destinado a residuos industriales no peligrosos en el área de faena, para luego ser llevados por parte del personal a un sitio destinado para residuos industriales no peligrosas, para finalmente ser trasladados por personal autorizado a un sitio de disposición autorizado según la normativa vigente. Ver Anexo V de la Adenda, donde se adjunta el PASM 140.</p> <p>Durante las obras constructivas, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consisten particularmente en elementos de embalaje como plásticos, maderas, cartones y similares, cuya generación se estima en 1.100 kg/mes y serán gestionados de acuerdo a la reglamentación vigente,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>tanto para su transporte como para su disposición, por lo que se habilitará un área de acopio permanente de 100 m² para los residuos generados durante las fases del Proyecto (Ver Anexo V de la Adenda, PASM 140).</p> <p>En el caso de los residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de 7,5 m², cumpliendo lo dispuesto en el D.S. N°148/03 del MINSAL y cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados, ver Anexo V de la Adenda, donde se adjunta el PASM 142. De lo anterior, se concluye que el uso de productos químicos y el manejo de los residuos no afectarán los recursos naturales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>El Proyecto no generará un impacto ambiental significativo sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, debido a que no contemplará la intervención o explotación de estos, considerando que dentro del área de influencia del Proyecto y su entorno no se localizan recursos hídricos afectos a intervención.</p> <p>De acuerdo con el estudio hidrológico presentado en el Anexo XVI de la DIA, existe la presencia de canales artificiales de regadío. Respecto del canal derivado del canal del Pueblo no será modificado en su trazado, pues este se localiza en la zona adyacente al Proyecto. Por otra parte, existe un canal de derrames proveniente del predio que se sitúa aguas arriba del Proyecto, toda vez que éste actualmente no utiliza aguas superficiales, sino que aguas extraídas del acuífero para su sistema de riego por goteo. Este canal será cegado y las aguas sobrantes serán conducidas por el trazado del canal Estancilla.</p> <p>Todas las modificaciones se harán con la aprobación de la Organización de Usuarios correspondiente, de manera de garantizar la continuidad en el abastecimiento de aguas de todos los usuarios. Cabe indicar que todos los canales son de dimensiones menores, que no conducen ni tienen la capacidad de conducir caudales superiores a 500 l/s, por consiguiente, en observancia de lo señalado en la resolución DGA (exenta) N°135 de 2020, las modificaciones de los canales antes señalados no requieren de la aprobación del PASM 156.</p> <p>Se determinó que el Proyecto no tendrá una interacción directa con las aguas subterráneas, pues el nivel freático se encuentra muy por debajo de la profundidad de las fundaciones, a más de 11,2 m de profundidad y la profundidad máxima de las fundaciones del Proyecto serán de 1,5 m; por lo tanto, las aguas subterráneas no toman contacto con las partes del Proyecto.</p> <p>Se determinó que el Proyecto no generará impactos sobre la cantidad o disponibilidad del recurso hídrico, atendido las siguientes consideraciones:</p> <p>a) El Proyecto no contempla la extracción de aguas para su construcción, operación y abandono.</p> <p>b) El Proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje que generen un aumento de caudal.</p> <p>c) El Proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural. Se determinó que el Proyecto no genera impactos sobre la calidad del recurso hídrico, tal como se describe e indica en el Anexo XVI de la DIA (Informe de Recursos Hídricos).</p> <p>La situación descrita anteriormente no impactará de ninguna manera en los niveles freáticos existentes, ni su variación estacional natural, pues, como se describe en el Informe Hidrológico en el Anexo XVI de la DIA, las aguas lluvias seguirán cayendo sobre el terreno natural y no se realizarán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>modificaciones estructurales del suelo que alteren el coeficiente de escorrentía actual del terreno. Asimismo, no se proyecta la construcción de nuevos sistemas de drenaje de suelo.</p> <p>Por otra parte, es muy importante indicar que el Proyecto no corresponderá a una fuente emisora de residuos líquidos; y, por lo tanto, no se requiere de obras de infiltración, de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. N°46/2003 del MINSEGPRES; ni se producen percolados o lixiviados que puedan afectar la calidad de las aguas subterráneas. Es importante aclarar que según lo mencionado en el PASM 138 del Anexo V de la Adenda, en la fase de operación, una vez que las aguas servidas (provenientes del módulo sanitario) ingresan a la fosa séptica, el efluente es clarificado y enviado al sistema de absorción consistente en drenes de infiltración. En esta área de drenaje se forma una capa biológica que contribuye a la distribución uniforme del efluente en toda el área de drenes. El sistema de drenes está constituido por una red de tuberías perforadas ubicadas a baja profundidad sobre un lecho de grava; sobre la tubería también se deposita una capa de grava y un geotextil que mantiene la grava libre del material final de relleno de la zanja; la grava que rodea la tubería perforada por donde sale el efluente genera las condiciones mencionadas anteriormente que dan cuenta de la presencia de una capa biológica que completa la labor de depuración. Cabe señalar que esto será esporádico, debido a que las tareas de mantenimiento y limpieza se producen con una periodicidad trimestral, sin contar con personal permanente en el parque fotovoltaico.</p> <p>g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5.) El Proyecto no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>Dada la naturaleza del Proyecto, no aplica este literal, debido a que no se contemplará introducir especies de ningún tipo al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>
<p>Del análisis efectuado a los literales del Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se concluye que el proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, por lo que el proyecto no requiere ingresar al SEIA como un Estudio de Impacto Ambiental por las razones expuestas anteriormente.</p>	

5.3 SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS

<p>Impacto ambiental</p>	<p>Ninguna parte, obra o acción del Proyecto afectará a los grupos humanos del AI, considerando que se encuentran suficientemente distanciados del área del Proyecto, cómo para ser receptores de alguna emisión de éste, tampoco se intervendrá, hará uso o restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Por otra parte, no</p>
--------------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>se prevé interacciones de uso con los servicios de bienestar básico presentes en el AI (de vivienda, transporte, ni comerciales o productivos) ni conflictos a causa de los viajes generados por el Proyecto. Lo anterior, en ninguna de sus fases, ya que las potenciales interacciones -en estos aspectos- se limitan a la eventual contratación de mano de obra local para la construcción, operación y cierre del Proyecto.</p>																																																								
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>Las actividades desarrolladas en el área colindante al Proyecto corresponden principalmente a actividades agrícolas (destinadas a las plantaciones frutales principalmente), casas aisladas y actividad agroindustrial, esta última corresponde a una planta procesadora de nueces.</p> <p>Se considera como área de influencia del componente humano aquellos sectores colindantes, o zonas habilitadas que puedan verse afectadas por el uso de los caminos de acceso, emplazamientos de infraestructura, ruidos, emisión atmosférica, influencia paisajística, entre otros factores.</p> <table border="1" data-bbox="602 707 1455 1173"> <thead> <tr> <th>ID Recept.</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)</th> <th>Distancia al Proyecto (m)</th> <th>Altura estimada receptor</th> <th>Zonificación según D.S.38</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>6231708.00</td> <td>344784.00</td> <td>25</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Industria</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>6231971.00</td> <td>344720.00</td> <td>45</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Industria</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>6232362.00</td> <td>345015.00</td> <td>152</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Planta de agua</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>6232128.00</td> <td>345274.00</td> <td>213</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>6231769.00</td> <td>345557.00</td> <td>373</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>6231496.00</td> <td>345265.00</td> <td>188</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>6231113.00</td> <td>344965.00</td> <td>354</td> <td>1,5 mts</td> <td>RURAL</td> <td>Casa Habitación</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 8 de la Adenda “Informe de ruido actualizado”.</p> <p>El Proyecto tendrá una superficie de 15,03 hectáreas, el que se ubicará cercano a la Ruta H-11, y al cual se accederá a través de un camino que conecta con tal ruta. El Parque se encontrará dentro de una zona rural, en el predio de Rol avalúo SII 141-16.</p>	ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones	R1	6231708.00	344784.00	25	1,5 mts	RURAL	Industria	R2	6231971.00	344720.00	45	1,5 mts	RURAL	Industria	R3	6232362.00	345015.00	152	1,5 mts	RURAL	Planta de agua	R4	6232128.00	345274.00	213	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R5	6231769.00	345557.00	373	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R6	6231496.00	345265.00	188	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R7	6231113.00	344965.00	354	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación
ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones																																																			
R1	6231708.00	344784.00	25	1,5 mts	RURAL	Industria																																																			
R2	6231971.00	344720.00	45	1,5 mts	RURAL	Industria																																																			
R3	6232362.00	345015.00	152	1,5 mts	RURAL	Planta de agua																																																			
R4	6232128.00	345274.00	213	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
R5	6231769.00	345557.00	373	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
R6	6231496.00	345265.00	188	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
R7	6231113.00	344965.00	354	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																			
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>El Proyecto, dado a su naturaleza de Parque fotovoltaico, no genera el reasentamiento de comunidades humanas.</p>																																																								
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>																																																									
<p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>	<p>Según el levantamiento de información para determinar y justificar el área de influencia del medio humano, tanto los habitantes presentes en el sector, como también en el área de influencia del proyecto, no se verían restringidos en ningún aspecto considerado en este punto, debido a que no se identificaron habitantes que desarrollen actividades culturales o espirituales, ni se realizará intervención o restricción a los recursos naturales en el predio o dentro del área de influencia.</p> <p>Además, no se realizará intervención o restricción a los recursos naturales en el predio o dentro del área de influencia. Los terrenos colindantes no se verán afectados por el Parque fotovoltaico. Por tanto y según lo indicado, el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano.</p>																																																								
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de</p>	<p>Según el levantamiento de información primaria, hay habitantes viviendo en los alrededores (como viviendas aisladas) del Proyecto, los que han señalado que principalmente utilizan transporte particular para desplazarse. El Proyecto (en todas sus fases) no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de</p>																																																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

desplazamiento.	<p>desplazamiento, en atención a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación (sin personal permanente en las instalaciones), que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. - No se alterará la conectividad ya que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. - No se intervendrán áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.). - No existirá aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. - Se mantendrá expedito el tránsito vehicular y peatonal por dónde circularán los vehículos asociados al Proyecto (en todas sus fases). De acuerdo con lo informado por la Dirección Regional de Vialidad de la Región de O'Higgins cuya información fue obtenida desde la página web www.vialidad.cl "Información de Transito Plan Nacional Zona Norte Sexta Región", el flujo vehicular diario de las rutas cercanas a la ruta H-11, va desde los 2.854 a 4.722 vehículos/día (Anexo I de la Adenda Complementaria "Factibilidad de Acceso y Flujo Vehicular"). Por lo anterior, y debido a que la Ruta H-11 actualmente no se encuentra censada, es que se toma como referencia el flujo vehicular de las rutas próximas, de acuerdo con lo informado por vialidad y lo presentado en el Informe "Inventario y modelación de emisiones atmosféricas" Anexo XIII de la Adenda, la clasificación de las rutas utilizadas por el Proyecto, durante las diferentes fases indica que el flujo que circula por las vías es entre 500 y 5.000 vehículos/día, siendo de esta manera insignificante la cantidad de 5 vehículos pesados diarios como máximo y otros 15 livianos (camionetas), asociados al transporte de trabajadores durante la fase de construcción (6 meses), por lo que no intervendrían en los tiempos de desplazamiento ni en la calidad de vida de sus residentes. <p>Por otra parte, el Proyecto en su etapa de operación considerará un flujo vehicular mínimo, supeditado a visitas de mantenimiento e inspección, e inspección y limpieza de paneles, lo que no resultará ser significativo, y durante la fase de cierre (6 meses), ocurrirá de manera similar a la fase de construcción. Durante toda la fase de construcción (6 meses) se contempla un número máximo de viajes (ida + vuelta) de 2.547 viaje/fase. Durante la fase de operación, el número máximo de viajes (ida + vuelta) será de 62 viajes/año y en la fase de cierre se contemplará un número máximo de viajes (ida + vuelta) de 2.418 viajes/fase.</p> <p>Considerando que la determinación del flujo vehicular de la Ruta H-11 (ruta a utilizar por el Proyecto), se estimó a partir de la información Censal de las rutas cercanas a esta, y para el análisis, se considerará el menor flujo vehicular para la ruta (condición desfavorable), obteniéndose que el flujo máximo de la vía será de 2.851 vehículos/día, lo que significará que el aporte al flujo vehicular por el Proyecto será de aproximadamente 0,7 % durante la fase de construcción, fase que más flujo vehicular tendría, por lo que se puede concluir que los aportes del Proyecto no incidirían en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia, considerando además, que el aporte al flujo vehicular durante la fase de cierre sería similar al de la fase de construcción, y durante la fase de operación el aporte al flujo sería incluso menor al 0,7%.</p> <p>Considerando además que el camino de acceso al Proyecto en cuanto a ángulos de incidencia, radios de giro, saneamiento, señalizaciones y demarcaciones, se desarrollará de acuerdo con las recomendaciones y exigencias en la normativa vigente para accesos a caminos públicos, y</p>
-----------------	---



	<p>aquellas contempladas en el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad. En función de lo antes expuesto, y los antecedentes presentados, es posible señalar que a causa del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.</p> <p>Finalmente, en el numeral 11.1.6 de este informe consolidado se presenta el compromiso ambiental voluntario denominado “Plan de comunicación con grupos humanos del área de influencia del Proyecto”, cuyo objetivo será informar a los residentes más cercanos al área del Proyecto, respecto de las actividades de transporte que se realizarán durante la construcción, y disminuir el riesgo de potenciales molestias a los vecinos cercanos, que puedan ser causadas por el aporte del flujo vehicular que el Proyecto incorporará principalmente en la Ruta H-11.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>Según el levantamiento de información primaria, existen habitantes viviendo en los alrededores del Proyecto (como viviendas aisladas). El Proyecto no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en consideración de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante las fases de construcción y cierre se contempla solo intervenir el terreno donde se emplazará el parque fotovoltaico (incluyendo caminos internos) y la faja fiscal de las vialidades donde se requiera ejecutar acceso. - Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del AI. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. - Los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte. - Durante la fase de operación el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones - Durante todas las fases se dará cumplimiento a los límites de emisión vigentes o establecidos en las normas de referencia, para las emisiones de ruido y vibraciones (Anexo XIV de la Adenda). Las emisiones atmosféricas se encontrarán por debajo de las concentraciones establecidas en la normativa vigente, tal como se declara en el Anexo XIII Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda. Con lo anterior, se asegura que no se afectará la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>Según el levantamiento de información primaria, existen habitantes viviendo en los alrededores del Proyecto, en viviendas aisladas; no obstante lo anterior, no se verá restringido en ningún aspecto considerado en este punto, además de no existir manifestaciones o actividades culturales o religiosas en el sector ni en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>En el área de influencia del Proyecto no se ejercen ni manifiestan tradiciones, modos culturales o intereses comunitarios, por lo que no es factible dificultarlos o impedidos. De esta forma, el Proyecto no es susceptible afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de ningún grupo humano.</p>
<p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p>	<p>El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena: http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena</p> <p>Dicha fuente no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Del análisis presentado se concluye que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que el proyecto no requiere ingresar al SEIA como un EIA.

TABLA ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.

Impacto ambiental	No se generará impacto significativo sobre poblaciones, recursos ya áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales o glaciares, al no existir ninguno de estos elementos dentro del área de influencia del Proyecto. No se generará impacto significativo sobre valor ambiental del territorio, debido a que el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector intervenido, que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales; por lo tanto, las formaciones naturales o especies de flora, vegetación y fauna no presentan características de unicidad, escasez o representatividad en el territorio de emplazamiento del Proyecto.
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de intervención y área de influencia del Proyecto, no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de intervención y área de influencia del Proyecto, no existen recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no afectará poblaciones protegidas por leyes especiales, debido a que en su área de influencia no existe población, comunidades ni tierras indígenas, en atención a lo señalado por el reglamento.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto se ubica en una zona alejada de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el Proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Además, el polígono en que se emplazará el Proyecto no se encuentra declarado bajo protección oficial.
El proyecto no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, y por lo tanto no genera efectos, características o circunstancias detalladas en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	

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

Impacto ambiental	Incorporación de nuevos elementos antrópicos al paisaje.
-------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del Proyecto no posee valor turístico, dado que no se emplazará en ni cercano a Zonas de Interés Turístico (ZOIT), su valor paisajístico es medio-bajo (Anexo IX de la DIA), así como no posee valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella. Sumado a lo anterior, en el área de influencia del Proyecto no se emplazan sitios que cuenten con declaración de interés turístico nacional según lo dispuesto en la Ley N°20.423 y el D.S. N°172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. En el AI tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación.
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia del Proyecto no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única o representativa y posee un valor paisajístico medio-bajo (Proyecto se emplaza en la Unidad de paisaje UP. I “Valle, Agrícola”) (Anexo IX de la DIA). En el área de influencia no existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor paisajístico o turístico, dado que se emplaza en una zona que carece de dicho valor. El área de emplazamiento del Proyecto se caracteriza por ser un sector carente de atributos visuales de relevancia, las partes y obras del Proyecto se emplazarán en la Unidad Paisajística UP. I (Valle, agrícola) la que obtuvo una Calidad Visual Paisajística de tipo media-baja. Esto debido a la ausencia de pendientes mayores al 15%, presencia de paños de vegetación exóticos, principalmente agrícolas, siendo esta actividad la que caracteriza el sector, mostrando así la influencia antrópica a la que ha sido sometido el paisaje, por lo que la naturalidad de este se ha ido perdiendo y degradando paulatinamente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Esta unidad se caracteriza además por poseer poco contraste visual y homogeneidad en el paisaje, por lo que se concluye que de acuerdo al Artículo 9 del D.S. N°40/2013 del Reglamento del SEIA, a objeto de evaluar si el Proyecto, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico de una zona y sus atributos naturales, que le otorgan una calidad que la hace única y representativa, se puede definir que las obras y actividades del Proyecto no generarán o presentarán alteración negativa significativa sobre el valor paisajístico del AI del Proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>Dentro del AI no se encuentran zonas o sectores que posean valores Paisajísticos, Turísticos, Culturales o Patrimoniales considerados por SERNATUR o Zonas de Interés Turísticas (ZOIT) de la Ley N°20.423/10 y el D.S. N°172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Además, no existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación. Asimismo, no posee valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella. Finalmente, el Proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico (Anexo IX de la DIA), por lo que, no generará en ninguna de sus fases, alteración significativa sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.</p> <p>El Proyecto se encuentra distante de la Ruta H-11 a aproximadamente 540 metros de distancia. Entre el Proyecto y la Ruta H-11 existen dos barreras visuales correspondientes a un predio agrícola, actualmente en uso productivo, y una plantación de palmeras, paralela a la ruta y delante del predio agrícola.</p> <p>En complemento a lo anterior, se señala que los paneles tienen una altura aproximada de 3,5 m como máximo, lo que sumado a la distancia a la Ruta H-11 y las barreras visuales señaladas, minimizan su visualización; y por lo tanto,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>no afecta el paisaje de la zona. Cabe señalar que en la Ruta H-11 no existe únicamente un paisaje rural, ya que existen actividades industriales cercanas al Proyecto.</p> <p>Respecto a la Línea de Media Tensión (LMT), esta considerará postes de media tensión de hormigón armado con una altura total aproximada de 11,5 metros y 2,0 metros enterrados, por lo que la altura sobre la superficie será de aproximadamente 9,5 m, por lo que posee las mismas características visuales que las líneas de evacuación urbanas de baja altura a través de postes, no interfiriendo en el contexto visual que ya posee la zona.</p>
<p>Del análisis presentado se concluye que el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico del área de emplazamiento, de acuerdo con lo señalado por el legislador en el artículo 9 del RSEIA.</p>	

<p>Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</p>	
Impacto ambiental	<p>No se prevé la generación de impactos ambientales significativos o no significativos sobre las componentes arqueológicas, paleontológicas, históricas o de patrimonio cultural, ya que, no se detectó la presencia de hallazgos en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>No obstante lo anterior, en el caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la etapa de construcción, y a fin de evitar el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el Artículo N°38 de la Ley 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto.</p>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<p>A pesar de no identificar hallazgos patrimoniales dentro del área y obras del Proyecto, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 17.288, se procederá según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Ver Anexo XVI de la Adenda “Estudio Arqueológico”.</p>
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>El Proyecto no realizará la intervención de ningún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las descritas para el emplazamiento del Proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo presentado en el Anexo XVI de la Adenda “Estudio Arqueológico”, en el punto 6 de Resultados, 6.1 Prospección arqueológica, se realizó una prospección de la línea de transmisión eléctrica LMT de 2,5 km, la que se ubicará paralela a la Calle Jacinto Márquez (Ruta H-11), dicho sector se encuentra altamente intervenido por actividades propias del sector agrícola, así como por el uso vehicular. El sector de la transectas (orientadas en un eje N-S) corresponde al borde de un predio privado con una plantación</p>



	<p>de alfalfa, con acequias que lo cruzan de forma transversal y un corral de ganado equino. También se observan vehículos en desuso asociados a la producción agrícola y transporte.</p> <p>En función de las transectas realizadas y la prospección, no se identificaron hallazgos materiales que constituyan patrimonio arqueológico nacional, logrando prospectar el 100% del área de influencia del Proyecto.</p> <p>Cabe destacar que además de lo anterior, en el capítulo 11 del ICE se presentan compromisos ambientales voluntarios vinculados al componente patrimonio cultural, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la Tabla 11.1.2 de este informe consolidado se presenta el Compromiso ambiental voluntario denominado “Inspección visual Arqueológica”, cuyo objetivo será la inspección visual de la obra asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo”, para minimizar la afectación frente a hallazgos no previstos. - En la Tabla 11.1.7 de este informe consolidado se presenta el Compromiso ambiental voluntario denominado “Charlas de inducción en paleontología”, cuya finalidad será instruir a los trabajadores que realicen movimientos de tierra, sobre la posibilidad de encontrar hallazgos paleontológicos en el área donde se ubica el Proyecto. - En la Tabla 11.1.8 de este informe consolidado se presenta el Compromiso ambiental voluntario denominado “Charlas de inducción Hallazgo arqueológico”, cuyo objetivo será instruir a los trabajadores que participen en la ejecución del Proyecto, en especial al personal involucrado en movimientos de material, supervisores y otros, sobre los elementos potenciales arqueológicos que podrían encontrarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo, con el fin de evitar una afectación a este componente. <p>Finalmente, y en relación con lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el Proyecto no generará efectos o alteración sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural.</p> <p>A pesar de no identificar hallazgos, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 17.288, se procederá según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio</p>	<p>El Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Debido a la ausencia de bienes patrimoniales, tanto en bibliografía como en la prospección pedestre, se puede concluir que no existen impactos sobre construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural.</p> <p>El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

cultural indígena.	<p>http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena</p> <p>Dicha fuente no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.</p>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<p>El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p> <p>El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena: http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena</p> <p>Dicha fuente no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.</p>
Del análisis efectuado, se concluye que el Proyecto no genera alteración sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general los componentes del patrimonio cultural, de acuerdo a lo señalado en el artículo 10 del RSEIA.	

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	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto empleará el uso de una Fosa séptica durante la etapa de operación, la que estará ubicada en la instalación de faenas, de manera permanente.</p> <p>Las aguas tratadas por la fosa séptica serán llevadas mediante drenes para su infiltración y los lodos serán retirados cada 12 meses en el caso de la fase de operación y llevado hacia un relleno sanitario autorizado.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo V de la DIA y Anexo V de la Adenda, se presentaron los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Proponente presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 136 de fecha 24 de enero de 2022 de la SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de una tolva de metal de superficie de 7,6 m ² para residuos reducidos, delimitada con un cerco perimetral de 100 m ² para acopio a granel de residuos de mayor envergadura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo V de la DIA y Anexo V de la Adenda, se presentaron los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber:</p> <p>a) Generales:</p> <p>a.1. Descripción y planos del sitio.</p> <p>a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.</p> <p>a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</p> <p>a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</p> <p>a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</p> <p>a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.</p> <p>a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.</p> <p>a.8. Plan de contingencias.</p> <p>a.9. Plan de emergencia.</p> <p>e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</p> <p>e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.</p> <p>e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Proponente presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 136 de fecha 24 de enero de 2022 de la SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de instalación de faenas, se encuentra una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante las fases del proyecto el que consiste en una bodega de 7,5 m ² con capacidad de 16 tambores de 200 litros.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo V de la DIA y Anexo V de la Adenda, se presentaron los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

otorgamiento	<p>contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber:</p> <p>a) Descripción del sitio de almacenamiento.</p> <p>b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.</p> <p>d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.</p> <p>e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.</p> <p>f) Plan de contingencias.</p> <p>g) Plan de emergencia.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Proponente presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N° 136 de fecha 24 de enero de 2022 de la SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

6.1.4 PERMISO PARA SUBDIVIDIR Y URBANIZAR TERRENOS RURALES O PARA CONSTRUCCIONES FUERA DE LOS LÍMITES URBANOS, CUYOS REQUISITOS CONSISTEN EN NO ORIGINAR NUEVOS NÚCLEOS URBANOS AL MARGEN DE LA PLANIFICACIÓN URBANA Y NO GENERAR PÉRDIDA O DEGRADACIÓN DEL RECURSO NATURAL SUELO SEGÚN SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 160 DEL REGLAMENTO DEL SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de las obras del parque fotovoltaico, que consistirá en el posicionamiento de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica. La instalación consiste en 16.296 paneles fotovoltaicos de 655 Wp que entrega una potencia de 10,67 MWp soportados sobre seguidores. Para ello, se contemplan edificaciones temporales y permanentes, asociadas principalmente a la zona de instalación de faenas, bodegas de residuos, instalaciones de apoyo y paneles fotovoltaicos fuera de los límites urbanos, es decir, en área rural.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo V de la DIA, Anexo V de la Adenda y Anexo IV de la Adenda Complementaria, se presentaron los contenidos técnicos y formales del PASM 160, a saber:</p> <p>a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones:</p> <p>a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado.</p> <p>a.2. Plano de ubicación del predio. a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas.</p> <p>a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones.</p> <p>a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.</p> <p>a.6. Superficie.</p> <p>a.7. Caracterización del suelo.</p> <p>b) De tratarse de construcciones:</p> <p>b.1. Destino de la edificación.</p> <p>b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.</p> <p>b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.</p> <p>b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.</p> <p>b.5. Caracterización del suelo.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	del proyecto, el Proponente presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 24 de fecha 13 de enero de 2022 de la SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Oficio Ord. N° 87 de fecha 26 de enero de 2022 del SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de O'Higgins, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando todas las partes y obras del Proyecto como “inofensiva”, de acuerdo con lo detallado a continuación:

7.1 PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL O DE BODEGAJE, SEGÚN SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 161 DEL REGLAMENTO DEL SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Calificación de la parte u obra	Obras permanentes del Proyecto. El Proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica para la generación de energía eléctrica, conformada por paneles fotovoltaicos, montados sobre una estructura de soporte metálico con seguidores solares a un eje, lo cual permite el aprovechamiento eficiente de la energía solar, produciendo energía limpia e inagotable, que será transformada por los inversores de corriente continua a corriente alterna. La energía producida será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), contemplando la instalación de 16.296 paneles fotovoltaicos de 655 Wp o similares en corriente continua, que en conjunto representarán una potencia instalada de 10,67 MWp. La potencia de salida del Proyecto será 9 MW, los cuales serán inyectados a la línea de distribución eléctrica, siendo éste un Proyecto de energía clasificado como Pequeño Medio de Generación (PMG).
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo V de la DIA y Anexo V de la Adenda, se presentaron los contenidos técnicos y formales del pronunciamiento 161, a saber: a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad. b) Plano de planta. c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma. d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química. e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar. f) Medidas de control de riesgos a la comunidad. De acuerdo a lo anterior, el análisis normativo, respecto a la Calificación industrial, sujeta al Artículo N° 4.14.2 D.S. N° 47/92 del MINVU. Específicamente al numeral 3, del citado Artículo que menciona “Inofensivo: aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo”.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 136 de fecha 24 de enero de 2022 de la SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

8°. Que, de acuerdo con 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:

8.1 Norma Decreto Supremo N°100/2005, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia:	Medio Ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Norma	Decreto Supremo N°100/2005, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Fecha de Promulgación: 17/09/2005. Ministerio General de la Presidencia. Artículo 19, N°8 Establece el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, encomendando al Estado el deber de velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza, autorizando a la Ley para establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger al medio ambiente.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los órganos de la administración del Estado evaluarán el Proyecto en todos los aspectos referidos a cada fase, el cuerpo legal aplica a todas las partes, obras o acciones del Proyecto, así como para cada una de las emisiones y residuos a generar durante dichas fases.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a las disposiciones de la Constitución Política. Al someter esta Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para su evaluación y aprobación, en conjunto con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable que asegura el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), así como proceder en los términos dispuestos en la correspondiente autorización ambiental de funcionamiento, permitiendo al Estado su fiscalización y velando para que el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado. -Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales Aplicables al Proyecto. -Cumplimiento de la normativa ambiental Aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	-Realizar la identificación y cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias, condiciones y medidas establecidas en la RCA.
8.2 Norma Ley N°19.300, Sobre bases generales del medio ambiente	
Componente/materia:	Medio ambiente
Norma	Ley N°19.300/94 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417. Constituye el marco legal básico de toda la normativa ambiental del país, las disposiciones de su Título II contemplan los llamados instrumentos de gestión ambiental a través de los cuales debe procurarse la protección del ambiente entre ellos encontramos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Otros cuerpos legales asociados	- Decreto Supremo N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. - Ley N°20.417 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al Proyecto en general, el cual consiste en un Parque Solar, que según el art. 10, se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, normativa legal aplicable a todas las partes, obras o acciones del proyecto a ejecutar durante todas sus fases, así como también a cada una de las emisiones y residuos a generar durante sus fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Forma de cumplimiento	El Titular se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una DIA. Durante el proceso de evaluación atenderá y responderá observaciones, comentarios y solicitudes de la autoridad, entregando toda la información necesaria, permitiendo así la evaluación ambiental del proyecto previo a su ejecución cumpliendo así lo establecido en el artículo 8 de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Presentación del Proyecto ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región y aprobación (obtención RCA favorable). -Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales Aplicables al Proyecto. -Cumplimiento de la normativa ambiental Aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	-Proceso de evaluación ambiental por el expediente del Proyecto en el SEIA. - Registro de RCA de carácter favorable en SMA.
8.3 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del DFL N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°850/97 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos. Artículo 30, inciso 5 En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en la Tesorería Provincial respectiva y, donde ésta no exista, en la Tesorería Regional correspondiente, de los derechos que se determinen, todo ello en conformidad al Reglamento.
Otros cuerpos legales	Norma Decreto Supremo N°158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Público. Decreto 414/2015 Complementa Decreto N° 158, De 1980, Que Fija Peso Máximo De Vehículos Que Pueden Circular Por Caminos Públicos, Ministerio De Obras Públicas. Norma Decreto Supremo N°200/1993 Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El transporte de insumos, materiales, entre otros, en cada una de las fases del Proyecto por vías públicas.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos establecidos por las disposiciones legales y reglamentarias, lo que será exigido al transportista. Se prohibirá circular por caminos públicos con vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. En caso de requerir transporte de carga que supere los límites máximos por caminos públicos se solicitará con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de solicitud y autorización favorable de la Dirección de Vialidad en el caso de efectuar el transporte con insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Control de ingreso/salida de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros que posean autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de insumos, maquinarias,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Además de la revisión de los registros internos de dichos permisos.
8.4 Norma Decreto Supremo N°298/94 del MTT, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 116/2002 que, Modifica Reglamento Sobre Transporte De Cargas Peligrosas Por Calles Y Caminos, Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones; Subsecretaria De Transportes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el transporte de sustancias peligrosas y no peligrosas, por lo que aplica al Transporte en todas sus Fases.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a los requisitos de transporte, exigiendo a las empresas contratistas a cargo del transporte de cualquier sustancia peligrosa que cumpla con todas las disposiciones de presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contratará a empresas especializadas que posean autorización sanitaria y que cumplan con la normativa. Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. El Almacenamiento se realizará de acuerdo con lo señalado en el Párrafo I del Decreto 43 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas respecto a pequeñas cantidades.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.
8.5 Norma Decreto N°1665/02 del MOP, Modifica Decreto N°19, de 1984.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	Decreto N°1665/2002 del Ministerio de Obras Públicas, Modifica Decreto N°19, de 1984
Otros cuerpos legales asociados	Norma Decreto Supremo N°158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Público. Decreto 414/2015 Complementa Decreto N° 158, De 1980, Que Fija Peso Máximo De Vehículos Que Pueden Circular Por Caminos Públicos, Ministerio De Obras Públicas. Norma Decreto Supremo N°200/1993 Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los camiones de grandes dimensiones que deberán circular por vías urbanas del país para transportar los insumos, retirar residuos, entre otros, se ajustarán a los pesos límites establecidos por el decreto.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos establecidos por las disposiciones legales y reglamentarias, lo que será exigido al transportista. Se Prohibirá circular con vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. No obstante, en la eventualidad de requerir transporte de cargas que superen los límites de peso establecido, se solicitará el correspondiente permiso a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de solicitud y autorización favorable de la Dirección de Vialidad cuando lo exija el tonelaje a transportar.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos de los permisos.
8.6 Norma Decreto N°300/94 del MTT, Establece Requisito de Antigüedad Máxima a Vehículos Motorizados de Carga que Indica	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto N°300/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Requisito de Antigüedad Máxima a Vehículos Motorizados de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Carga que Indica
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los camiones de grandes dimensiones (Carga útil de 1750 kg o más) que efectúen transporte de carga entre puntos que disten más de 130 km entre si a través de caminos o rutas que indica el Art 1° del Decreto N°300/94.
Forma de cumplimiento	El titular, en caso de aplicar este Decreto, exigirá a sus contratistas la forma de transportar la carga por calles y caminos, según lo establecido en este cuerpo legal. Estableciéndose las dimensiones de la carga de acuerdo con el tipo de vehículo. La forma en que se deben transportar los materiales e insumos o residuos que puedan escurrir. Se exigirá la carga cubierta, entre otras medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada y salida de camiones de las instalaciones de faena
Forma de control y seguimiento	Mantenición de registros de entrada y salida de camiones a las instalaciones de faena, disponibles para ser Fiscalizadas por la Autoridad.
8.7 Norma D.S N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente decreto establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias. El organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de este Decreto ante el SEREMI de Salud correspondiente. - Durante la etapa de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). - Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. - Durante la etapa de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XIII de la Adenda "Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas".
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se consideran las siguientes medidas: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando lo vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos. - Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. - Mantenición permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas. - Se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	través del RETC. - Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de las mantenencias y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.
8.8 Norma Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Decreto 40/2020 Modifica Decreto Supremo N° 54, De 1994, Del Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones, Que Establece La Norma De Emisión Para Vehículos Medianos, Ministerio Del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se indica que los vehículos motorizados medianos afectos a las normas de emisión señaladas, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en la parte interior del motor que indicará que el vehículo cumple con las normas de emisión de este decreto. - Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. - Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. - Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XIII de la Adenda “Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenencias adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia. Ver Anexo XIII de la Adenda “Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la instalación se mantendrá registro de las mantenencias realizadas a los vehículos. Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrá registro de las revisiones técnicas y mantenencias de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenencias y revisión técnica de vehículos de transporte, los que estarán disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad.
8.9 Norma Decreto Supremo N°4/94 Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Norma	D.S. N°4/94 Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Fecha de Promulgación: 07/01/1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Este decreto establece los niveles de emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kW-h. Los límites máximos de emisión de contaminantes para vehículos en uso que fija el presente decreto no serán aplicables a los vehículos para los cuales se haya fijado o fije en el futuro mediante decreto, normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h; o gra/kW-h; a estos vehículos se aplicarán los límites máximos de emisión de contaminantes en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	las revisiones técnicas y en la fiscalización en la vía pública, que los correspondientes decretos en cada caso fijan
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 66 Modifica DS N° 20, De 2016, Del Ministerio Del Medio Ambiente, En El Sentido Que Indica, Ministerio Del Medio Ambiente. Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). • Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantenimiento. • Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XIII de la Adenda se establece el cumplimiento de la normativa vigente.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, debiendo poseer todas sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se utilizará planilla que permita tener registro de los vehículos de transporte de productos, con los documentos que acrediten mantenciones vigentes y revisión técnica al día
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.
8.10 Norma Decreto Supremo N°211/91 Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	<p>Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.</p> <p>Artículo 3. Todos los vehículos motorizados livianos cuya primera inscripción se solicite a contar del 1° de septiembre de 1992, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Este rótulo será colocado en los vehículos por su fabricante o armador o su representante legal y deberá reunir las características que señale el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p> <p>Artículo 4. Define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas que un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Define los vehículos motorizados livianos, vehículos livianos de pasajeros y vehículos comerciales livianos. Señala que los vehículos motorizados livianos para circular deberán reunir características técnicas que los habiliten para cumplir en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas que se señalan en este decreto.</p>
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 41/2020 Modifica Decreto Supremo N° 211, De 1991, Del Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones, Que Establece La Norma De Emisión Para Vehículos Livianos, Ministerio Del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del proyecto se utilizarán vehículos motorizados livianos para el transporte de personal e insumos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Todo vehículo mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. Además, del registro de mantenimiento de las maquinarias
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de revisiones técnicas y mantenimientos
Forma de control y seguimiento	Registros de Certificados de revisiones técnicas y mantenimientos.
8.11 Norma Decreto Supremo N°47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y modificaciones (OGUC).	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	<p>DS N°47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y modificaciones. Fecha de Promulgación: 16/04/1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Artículo 5.8.3. Señala que, con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:</p> <p>a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.</p> <p>b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.</p> <p>c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.</p> <p>d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.</p> <p>e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.</p> <p>f) Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.</p> <p>g) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.</p> <p>h) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.</p>
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. La norma indica en su artículo 5.8.3. que todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar medidas tales como: regar el terreno, transportar los materiales en camiones con carga cubierta, entre otras.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de polvo, el Titular considera las siguientes medidas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. - Los camiones que transporten materiales transitarán con carga cubierta. - Aplicación de bischofita en caminos en la etapa de construcción y cierre. - Humectación en frentes de trabajo en etapa de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de aplicación de bischofita y humectación en etapa de construcción y cierre.</p> <p>Señalética de control de velocidad.</p> <p>Registro de flujo de vehículos pesados.</p>
Forma de control y seguimiento	Señalética de control de velocidad. Registro de flujo de vehículos pesados.
8.12 Norma Decreto Supremo N°75/1987 Establece condiciones para el transporte de cargas que indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	<p>DS N°75/1987 Establece para el transporte de cargas que indica. Fecha de Promulgación: 25/05/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p> <p>Este cuerpo reglamentario señala que los vehículos que transporten arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Además, agrega que el transporte de material en caminos no pavimentados produce polvo.</p> <p>Artículo 2 Los vehículos que transporten materiales ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.</p>
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras, debido a que se emplearán camiones o vehículos que transportarán materiales que indica el Decreto (artículo 2°). Por otro lado, aplica a los vehículos motorizados destinados al transporte de carga de peso bruto vehicular superior a 3.500 kg que deberán conducir a la velocidad que indica el artículo 9°, en zonas rurales.
Forma de cumplimiento	Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente (desperdicios, tierra, arena, ripio, u otros materiales ya sean sólidos o líquidos que puedan escurrirse), circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo así con la norma. Se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Los vehículos que transporten carga de peso bruto vehicular superior a 3.500 kg que transiten por zonas rurales, cumplirán con el límite de velocidad de 90 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías, además de las revisiones técnicas al día y el cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa y sus respectivas revisiones técnicas. Registro fotográfico de todos los vehículos pesados
8.13 Norma Decreto Supremo N°279/1983 Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	DS N°279/1983 Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. Fecha de Promulgación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	15/07/1983. Ministerio de Salud. Artículo 3 Prohíbese la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144/1961 del MINSAL. Resolución N°1215/1978 del MINSAL. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para las obras realizadas en sus diferentes fases requerirá de vehículos motorizados. Las fases de construcción, operación y cierre del proyecto consideran la utilización de vehículos y camiones para el transporte de materiales, personal y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en el Proyecto contarán con su revisión técnica al día sean del Titular o de alguna empresa contratista. Se realizarán las mantenciones a la maquinaria y vehículos según las especificaciones del fabricante en talleres mecánicos autorizados. Esto se exigirá por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Revisión técnica al día. Programa de mantenimiento de maquinaria y vehículos. -Registro con las revisiones técnicas al día para todos los vehículos involucrados en el proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del proyecto. -Los contratos que se celebren con los contratistas incluirán cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplear. - Restricciones de ingreso de aquellos vehículos que no cumplan con la presente normativa al área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Respaldo y verificación de registros de revisión técnica y mantenimiento de los vehículo y maquinaria. Se mantendrá toda la documentación necesaria a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del proyecto de cada fase.
8.14 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del MTT, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. Modificado por Ley 21.377/2021. Artículo 78. Los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para las obras realizadas en sus diferentes fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	-Los vehículos utilizados en el Proyecto contarán con su revisión técnica al día sean del Titular o de alguna empresa contratista. -El transporte de materiales en camiones con carga cubierta. -Mantención de maquinarias. -Se controlará la velocidad de tránsito de los vehículos
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica y de gases al día. Registro de mantenciones a maquinarias.
Forma de control y	Respaldo y verificación de registros de revisión técnica de los vehículos, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

seguimiento	mantención de maquinaria.																																				
8.15 Norma D.S N°138/05 Establece obligación de declarar emisiones, Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública.																																					
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.																																				
Norma	D.S. N°138/05 Establece obligación de declarar emisiones. Fecha de Promulgación: 10/06/2005. Ministerio de Salud. Establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en él deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Artículo 2. Define que están afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los rubros, actividades o tipo de fuente listados en este artículo.																																				
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 90/2011 Modifica Decreto N° 138, De 2005, Que Establece La Obligación De Declarar Emisiones Que Indica, Ministerio De Salud; Subsecretaría De Salud Pública.																																				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.																																				
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla utilizar grupos electrógenos durante las diferentes fases del Proyecto.																																				
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen durante la ejecución de las diferentes fases del Proyecto, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC. Se informará respecto de los procesos, niveles de producción, tecnología de abatimiento y cantidades y tipo de combustible, en la forma que señala la norma en sus Art 1°, 2 y 3°. A continuación, se muestran los equipos a utilizar por el Proyecto y su potencia. <table border="1" data-bbox="803 1358 1250 1657"> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>Cantidad</th> <th>Potencia kW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión grúa</td> <td>2</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>1</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>Hincadora</td> <td>3</td> <td>21,9</td> </tr> <tr> <td>Toro/Minitou</td> <td>2</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Compactador</td> <td>1</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Bulldozer</td> <td>1</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Minicargador frontal</td> <td>1</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>1</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>Camión mixer</td> <td>1</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>Generador tipo 1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Generador tipo 2</td> <td>1</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Equipo	Cantidad	Potencia kW	Camión grúa	2	118	Retroexcavadora	1	82	Hincadora	3	21,9	Toro/Minitou	2	92	Compactador	1	65	Bulldozer	1	65	Minicargador frontal	1	55	Motoniveladora	1	210	Camión mixer	1	260	Generador tipo 1	3	4	Generador tipo 2	1	8
Equipo	Cantidad	Potencia kW																																			
Camión grúa	2	118																																			
Retroexcavadora	1	82																																			
Hincadora	3	21,9																																			
Toro/Minitou	2	92																																			
Compactador	1	65																																			
Bulldozer	1	65																																			
Minicargador frontal	1	55																																			
Motoniveladora	1	210																																			
Camión mixer	1	260																																			
Generador tipo 1	3	4																																			
Generador tipo 2	1	8																																			
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que aplique. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según.																																				
Forma de control y seguimiento	Mantención de las copias de las declaraciones realizadas y la revisión de los registros internos.																																				
8.16 Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica																																					
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.																																				
Norma	Resolución N°1215/1978 del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica																																				
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.																																				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.																																				
Parte, obra, acción,	Las actividades generadoras de emisiones atmosféricas contemplan el																																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	tránsito de vehículos, camiones, maquinarias, etc.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los camiones que transites con su carga cubierta. Se prohibirá cualquier tipo de quema de residuos o material combustible.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que se acredite la exigencia a los transportistas a transitar con su carga cubierta. Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética, registros de capacitación sobre la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros antes indicados e inspección visual cuando corresponda.
8.17 D.S. N°59/98 del MINGPRES, Establece Norma de Calidad Primaria Para Material Particulado Respirable MP10, en Especial de los Valores que Definen Situaciones de Emergencia.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Calidad Primaria Para Material Particulado Respirable MP10, en Especial de los Valores que Definen Situaciones de Emergencia. Modificado por el D.S. N°45/2001 del MINSEGPRES
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades generadoras de emisiones atmosféricas, contempla el tránsito de vehículos, camiones, maquinarias, etc.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se adoptarán las medidas necesarias para controlar y minimizar las emisiones de material particulado, se aplicará medidas de supresión de polvo como bischofita o de eficacia similar al 90% y exigiendo a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/1987 del MTT. Cabe señalar que de acuerdo con el inventario de emisiones presentado en el Anexo XIII de la Adenda, se señala que las emisiones serán acotadas en el tiempo, y muy por debajo de lo establecido en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Chequeo de mantenciones de maquinarias, equipos y camiones y/o vehículos. - Registro de aplicación de bischofita en caminos en la etapa de construcción y cierre. - Registro de humectación en frentes de trabajo en etapa de construcción y cierre. - Inventario de emisiones Anexo XIII de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	-Verificación de los registros antes indicados e inspección visual cuando Inspección visual de camiones con carga cubierta y señales de control de velocidad al interior de la obra. - Registro de revisión técnica de los camiones. - Registro de mantención de maquinaria, equipos y camiones. - Registro de aplicación de bischofita en caminos en la etapa de construcción y cierre. - Registro de humectación en frentes de trabajo en etapa de construcción y cierre. - Inventario de emisiones Anexo XIII de la Adenda.
8.18 D.S. N°12/11 del MMA, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5.
Otros cuerpos legales	No Aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades generadoras de emisiones atmosféricas, contempla el tránsito de vehículos, camiones, maquinarias, etc
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se adoptarán las medidas necesarias para controlar y minimizar las emisiones de material particulado, se aplicará medidas de supresión de polvo como bischofita o de eficacia similar al 90% y exigiendo a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/1987 del MTT. Cabe señalar que de acuerdo con el inventario de emisiones presentado en el Anexo XIII de la Adenda, se señala que las emisiones serán acotadas en el tiempo, y muy por debajo de lo establecido en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Chequeo de mantenciones de maquinarias, equipos y camiones y/o vehículos. - Registro de aplicación de bischofita en caminos en la etapa de construcción y cierre. - Registro de humectación en frentes de trabajo en etapa de construcción y cierre. - Inventario de emisiones Anexo XIII de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación de los registros antes indicados e inspección visual cuando</p> <p>Inspección visual de camiones con carga cubierta y señales de control de velocidad al interior de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisión técnica de los camiones. - Registro de mantención de maquinaria, equipos y camiones. - Registro de aplicación de bischofita en caminos en la etapa de construcción y cierre. - Registro de humectación en frentes de trabajo en etapa de construcción y cierre. - Inventario de emisiones Anexo XIII de la Adenda.
8.19 Norma D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. y su modificación mediante el D.S. N°4/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	<p>DS N°55/94 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Fecha de Promulgación: 08/03/1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p> <p>Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. Artículo 1, literal b). Define vehículo motorizado pesado, como aquel vehículo motorizado destinado al transporte de personas o carga, por calles y caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg.</p> <p>Artículo 4. Indica que los vehículos motorizados pesados (definidos en el artículo 1°) señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM) indicados.</p> <p>Artículo 6. Los vehículos motorizados pesados cuyo motor cumpla con las normas de emisión que establece este Decreto y con las normas del artículo 8 bis (para vehículos motorizados pesados con motor diésel que indica), cuando corresponda, recibirán un autoadhesivo de color verde con las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	características y ubicación que determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que será entregado al momento de obtenerse su primer permiso de circulación o en una oportunidad posterior si la acreditación del cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación. El autoadhesivo, deberá mantenerse en el parabrisas del vehículo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 4/2012 Modifica Decreto N° 55, De 1994, Del Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones, Que Establece Las Normas De Emisión Aplicables A Vehículos Motorizados Pesados Ministerio Del Medio Ambiente. Res. Ex. 2113/2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Según la norma, vehículos motorizados pesados señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOX) y material particulado (PM). •Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. •Durante la etapa de operación, no se considera el uso de vehículos pesados. •Durante la etapa de cierre, las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por traslado de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XIII de la Adenda.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XIII de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la instalación se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrán registros de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.
8.20 Norma Decreto Supremo N°15/13. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el valle central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	DS N°15/13. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el valle central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Fecha de Promulgación: 02/05/2013. Ministerio de Medio Ambiente. Artículo 1. El presente Plan de Descontaminación Atmosférica regirá en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla y, parcialmente, en las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, de acuerdo con los límites establecidos en el DS N° 7, de 2009, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la VI Región, y lo indicado en el DS N° 82, de 2009, que rectifica límite norte de la Declaración de Zona Saturada del Valle Central de la Región de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>O'Higgins, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Este instrumento de gestión ambiental tiene por objetivo lograr que, en la zona saturada, en un plazo de 10 años, se dé cumplimiento a la norma de calidad primaria para material particulado respirable (MP10) en sus métricas diaria y anual, establecida en el DS N° 59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, de manera de proteger la salud de la población.</p> <p>Artículo 27. Transcurridos doce meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, los grupos electrógenos instalados o que se instalen en la zona saturada deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 33. Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir las siguientes condiciones: a) Aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, en cualquiera de sus etapas, que tengan asociadas una emisión total anual que implique un aumento sobre la situación base, superior a los valores que se presentan en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120%.</p> <table border="1" data-bbox="581 966 1471 1103"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión Máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>SOx</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) La compensación de emisiones será de un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto para el o los contaminantes para los cuales se sobrepasa el valor indicado en la tabla precedente. Estas emisiones corresponderán a emisiones directas, es decir, las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, y a las emisiones indirectas, tales como, las asociadas al aumento del transporte producto del nuevo proyecto o actividad.</p> <p>c) Los proyectos o actividades y sus modificaciones al ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán presentar la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera, la metodología utilizada y un anexo con la memoria de cálculo. En el caso que se superen los límites de la tabla anterior, el titular de proyecto o actividad deberá presentar dentro del plazo que se establezca en la respectiva resolución que califique ambientalmente favorable el proyecto, el que en todo caso no podrá ser superior a un año contado desde la notificación de la misma, un Programa de Compensación de Emisiones. Dicho programa será presentado a la Seremi del Medio Ambiente</p>	Contaminante	Emisión Máxima	MP10	5	SOx	30	NOx	15
Contaminante	Emisión Máxima								
MP10	5								
SOx	30								
NOx	15								
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°59/98 que establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, y D.S. N° 7, que declara zona saturada por material particulado respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas El Valle Central de la VI Región.								
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.								
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de la construcción de la Planta Fotovoltaica, entiéndase por estas; implementación de instalación de faena (escarpe y despeje de vegetación), uso de los grupos electrógeno, movimientos de tierra asociado a las excavaciones, transferencia de material, asociado a la carga y descarga y tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados.</p> <p>Además, en esta fase se contempla la generación de material particulado y</p>								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, retiro de residuos y transporte de personal.</p> <p>No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la fase de operación, ya que esta será realizada de forma remota, donde las únicas actividades ocasionales serán asociadas al mantenimiento y a tareas de inspección.</p> <p>Cabe señalar que el suministro eléctrico necesario para la operación de la planta será autoabastecido por la misma durante el día y desde la red eléctrica en la noche, es por esta razón que no se requerirá ningún tipo de generador.</p> <p>En la fase de cierre se estima una generación igual o menor que en la fase de construcción, tomando el peor de los casos como referencia. La fase de cierre solamente considerara el desmantelamiento de las obras, nivelación del terreno y cierre de las instalaciones</p>								
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 y 33 del presente Decreto, Transcurridos doce meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, los grupos electrógenos instalados o que se instalen en la zona saturada deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>a. Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir las siguientes condiciones: a) Aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, en cualquiera de sus etapas, que tengan asociadas una emisión total anual que implique un aumento sobre la situación base, superior a los valores que se presentan en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120%</p> <table border="1" data-bbox="820 1340 1230 1564"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión máxima Ton/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. La compensación de emisiones será de un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto para el o los contaminantes para los cuales se sobrepasa el valor indicado en la tabla precedente. Estas emisiones corresponderán a emisiones directas, es decir, las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, y a las emisiones indirectas, tales como, las asociadas al aumento del transporte producto del nuevo proyecto o actividad.</p> <p>c. Los proyectos o actividades y sus modificaciones al ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán presentar la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera, la metodología utilizada y un anexo con la memoria de cálculo. En el caso que se superen los límites de la tabla anterior, el titular de proyecto o actividad deberá presentar dentro del plazo que se establezca en la respectiva resolución que califique ambientalmente favorable el proyecto, el que en todo caso no podrá ser superior a un año contado desde la notificación de la misma, un Programa de Compensación de Emisiones. Dicho programa será presentado a la Seremi del Medio Ambiente, y deberá contar con los siguientes contenidos mínimos: i) Las medidas de compensación que se proponen, y el cronograma que grafique el periodo de tiempo o plazo en que se harán efectivas. ii) La base de</p>	Contaminante	Emisión máxima Ton/año	MP10	5	SO _x	30	NO _x	15
Contaminante	Emisión máxima Ton/año								
MP10	5								
SO _x	30								
NO _x	15								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>cálculo de la reducción de emisiones asociada a las medidas de compensación iii) Una propuesta de programa de seguimiento que contemple un mecanismo de verificación.</p> <p>d. Las medidas de compensación deberán reunir las siguientes características: i) Efectivas, de manera que la medida de compensación permita cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella. ii) Equivalentes en términos de emisiones de MP10, SOx y NOx, según el caso. iii) Adicionales, es decir, que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto quien genera la rebaja, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o por particulares. iv) Permanentes, esto es, que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto o actividad está obligado a reducir emisiones.</p> <p>e. Los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a sus actividades al contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones por parte de la Seremi del Medio Ambiente.</p> <p>f. Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos habitacionales, incluidas sus modificaciones, que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que contemplen sistemas de calefacción alternativos a la leña y que aseguren menores emisiones de contaminantes a la atmósfera, no deberán compensar sus emisiones de MP10. Asimismo, no deberán compensar sus emisiones de MP10 si las viviendas, en razón de su diseño y materialidad, no requieren sistemas de calefacción.</p> <p>g. Respecto de los contaminantes CO, COV y NH3, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y/o modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán calcular e informar las emisiones de estos contaminantes. Transcurridos doce meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, la Seremi del Medio Ambiente publicará en la página web del Ministerio del Medio Ambiente un manual que oriente a los titulares de proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en la elaboración del programa de compensación de emisiones.</p> <p>Del estudio presentado en el Anexo XIII de la Adenda “Inventario y modelación de emisiones”, se observa que las emisiones del Proyecto en el Año 1, Fase de operación y Fase de Cierre no son significativas respecto al límite de Compensación de emisiones estipulado en en el D.S. 15/2013 del MMA. Por lo tanto, el Proyecto no está afecto a compensar emisiones. Por otra parte, con el fin de determinar la concentración de MP10, MP2,5, SO2, CO y NO2 en el ambiente producto de las fuentes y actividades del Proyecto y delimitar el Área de Influencia, se desarrolló la modelación de la calidad del aire utilizando el modelo Calpuff alimentado por la meteorología generada por el modelo WRF. Para dicha modelación, se consideró como escenario las emisiones generadas en el año 1 compuesto por la Fase de construcción 6 meses y 6 meses para la fase de operación. Dado que este año corresponde al de mayor emisión del Proyecto. A continuación, se presenta los resultados de la estimación de emisiones del Proyecto con los límites de emisión de acuerdo al decreto.</p>
--	---



Emisiones del Proyecto año 1 v/s limite de compensación				
Contaminante	Emision del Proyecto Fase construcción, ton	Emision del Proyecto 6 meses fase operación, ton	Emisión del Proyecto año 1, ton	Límite de compensación D.S.15/13 del MMA, ton/año
MP10	0,487	0,016	0,503	5
SOx	0,195	0,000	0,195	30
NOx	2,201	0,002	2,203	15

Emisiones del Proyecto fase de operación v/s limite de compensación		
Contaminante	Emision del Proyecto fase operación, ton	Límite de compensación D.S.15/13 del MMA, ton/año
MP10	0,032	5
SOx	0,000	30
NOx	0,004	15

Emisiones del Proyecto fase de cierre v/s limite de compensación		
Contaminante	Emision del Proyecto fase cierre, ton	Límite de compensación D.S.15/13 del MMA, ton/año
MP10	0,168	5
SOx	0,020	30
NOx	1,188	15

Adicionalmente, se implementarán las siguientes medidas, cuyo objetivo es la disminución de las emisiones de material particulado.

- La frecuencia de la aplicación de la emulsión reductora de polvo tipo bischofita o similar, se realizará una vez antes del inicio de la etapa de construcción y se evaluará nuevo requerimiento de aplicación durante el desarrollo de dicha etapa. En fase de cierre ocurrirá de forma similar, aplicándose antes del inicio de la fase de cierre y durante la ejecución de la misma de ser requerido.
- Los materiales tendrán una cubierta al momento de ser transportados en camiones, con el fin de reducir la emisión de material particulado.
- Se dispondrá de registros de la humectación de los frentes de trabajo, el cual estará disponible cuando la autoridad lo solicite.
- Humectación de los frentes de trabajo, durante la fase de construcción y cierre.
- Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra).
- Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos.
- Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado.

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario ingreso de declaración de emisiones. • Contrato operación humectación de frentes de trabajo y registro de aplicación indicando cantidad de agua utilizada, fecha y hora de aplicación. • Registro fotográfico, • Registro fotográfico de camiones con carga cubierta. • Registro de mantenimientos de vehículos y maquinarias. Registro de adquisición de agua para humectación. • Revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente (CASEM)35. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenimientos.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenimientos y revisión técnica de vehículos de transporte. informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).

8.22 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	DFL N°725 Código Sanitario (última modificación Ley N°21.030 Ministerio de Salud). Fecha de Promulgación: 11/12/1967. Ministerio de Salud. MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Artículo 70. Las instalaciones sanitarias de viviendas, industrias o locales de cualquier naturaleza serán materia de reglamentos especiales. Artículo 71. Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población, y a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros.</p> <p>Artículo 73. Prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.</p> <p>Artículo 82. El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general</p>
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos, dispuestos en las instalaciones de faena. Residuos líquidos por uso de baños químicos (fase construcción y cierre) y baños fijos (fase operación).
Forma de cumplimiento	<p>En específico el análisis y cumplimiento del presente decreto se realiza sobre el Libro III de la Higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, en el Título II, Párrafo III de los Desperdicios y basuras, en sus artículos 78°, 80°, 81°.</p> <p>Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de disposición autorizados. Se considera recolección por empresa autorizada para los residuos asimilables a domiciliarios.</p> <p>El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos contará con la debida autorización sanitaria, para lo cual se presenta el PAS 140 en el Anexo V de la Adenda.</p> <p>Se contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligroso, la cual contara con la autorización sanitaria, para lo cual se presenta el PAS 142 en el Anexo V de la Adenda.</p> <p>Respecto a los residuos líquidos, en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos provistos por una empresa autorizada. En fase de operación, se utilizará solución particular de alcantarillado (PAS 138, Anexo V de la Adenda).</p> <p>Por lo que se concluye, que se dará cabal cumplimiento a lo establecido en el presente decreto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.</p> <p>Registro de retiro de aguas servidas de baños químicos por empresa autorizada.</p> <p>Obtener la aprobación del PAS 138, Resolución Sanitaria que autoriza el sistema particular de tratamiento de aguas servidas para la fase de operación. Obtener la aprobación del PAS 140 y PAS 142. Autorización sanitaria.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles las autorizaciones y registro de retiro y disposición, en caso de que sean requeridos por la Autoridad
8.23 Norma Decreto Supremo N°594/99, Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	<p>Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.</p> <p>El artículo 16 establece que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta.</p> <p>El artículo 17 establece que en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria.</p> <p>El artículo 24 inciso 2 establece que, una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.</p> <p>El artículo 26 señala que Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.</p>
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Se dispone que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria y cumplir con los Artículos 16, 17, 18, 19 y 20.</p> <p>Se generarán residuos líquidos de origen doméstico (aguas servidas provenientes de baños químicos) a lo que se dará cumplimiento al Artículo 24 y 26 destinándolos a una disposición final autorizada.</p> <p>Se indica que se deben acreditar antecedentes del transportista y destinatario final debidamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente. Se declarará la cantidad y calidad de los residuos industriales generados diferenciando los peligrosos de los no peligrosos.</p> <p>El Proyecto contempla la generación de residuos en sus distintas etapas (Ver Anexo V de la Adenda).</p> <p>Se instalará bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, contenedor de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios los que deberán cumplir con el D.S. N°594/99 del MINSAL.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos domésticos o asimilables a domésticos:</u> serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados en etapas de construcción y cierre, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, éstos serán almacenados temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u> serán dispuestos en un contenedor cerrado para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> se instalará una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo V de la Adenda, donde se indican las cantidades almacenadas).</p> <p>Se habilitarán áreas destinadas a los baños químicos (fase construcción y cierre) y baños fijos (fase operación) y se prohibirá todo tipo de descargas del contenido líquido de estos en lugares no autorizados.</p> <p>El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria de los sectores de almacenamiento, PASM 140 y PASM 142.</p> <p>Registro de mantenciones a los baños químicos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el manejo de los baños químicos, además del retiro y manejo de los residuos provenientes de estos. Autorización Sectorial PASM 138 para baños fijos en fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, los cuales estarán actualizados y disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad. Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).
8.24 Norma D.S. N°148/2003 del MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. Título III: De la generación. Título IV: Del almacenamiento. Título V: Del transporte. Título VII: Del sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades realizadas en las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos industriales peligrosos</u> : Se utilizará una bodega para el almacenamiento con temporal de los residuos peligrosos, la cual contará la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 MINSAL. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas
Indicador que acredita su cumplimiento	Se obtendrá Resolución Sanitaria de Aprobación de funcionamiento de la bodega. Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. Se realizará la declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones. Fiscalización SMA.
8.25 Norma Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo y generación de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente. Los que se generarán producto de las actividades durante las etapas del Proyecto. (ver Capítulo 1 de la DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Forma de cumplimiento	El encargado del establecimiento designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC, incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones
8.26 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/90 del MINSAL, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990. Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos domésticos e industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se generarán residuos domésticos e industriales no peligrosos, los cuales serán retirados de forma periódica desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio en las instalaciones de faena, el sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos deberá ser aprobado por la Seremi de Salud a través del PAS 140, presentado en el Anexo V de la Adenda. Igualmente se generarán residuos peligrosos, por lo cual se contará con una bodega exclusiva para tal residuo, sitio que deberá ser aprobado por el Seremi de Salud a través del PAS 142, presentado en el Anexo V de la Adenda. Cabe mencionar que tanto el retiro como disposición final será en un sitio autorizado y ejecutado por una empresa autorizada para tal fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales que aplican al Proyecto, lo que corresponden al PAS 140 y PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Registro de Autorización Sanitaria.
8.27 Norma Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del MINSAL, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del Ministerio de Salud, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 75/2004 Modifica Decreto N° 236, De 1926, Del Ministerio De Salud, Que Aprueba El Reglamento General De Alcantarillados Particulares, Ministerio De Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas, fosa séptica.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de los servicios higiénicos como baños químicos, casetas sanitarias de la instalación de faena por parte de los trabajadores. En fases de construcción y cierre, las aguas generadas por el uso de baños



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	químicos serán retiradas periódicamente por una empresa autorizada. En fase de operación, se utilizará una solución particular de alcantarillado, por lo que se presenta en Anexo V de la presente Adenda el PAS 138, donde se señala que las aguas servidas producto de las casetas sanitarias y baños serán tratadas a través de un tratamiento simple basado en fosa séptica convencional, e incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración, según lo que establece el presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización del sistema particular de tratamiento de aguas servidas, a través de fosa séptica convencional.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos indicados. Libro actualizado de autorizaciones y registros, disponibles para revisión por parte de la Autoridad.
8.28 Norma Decreto N°655/40 del Ministerio del Trabajo, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto N°655/40 del Ministerio del Trabajo, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	Se generarán residuos domésticos e industriales no peligrosos, los cuales serán retirados de forma periódica desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio en las instalaciones de faena. Igualmente se generarán residuos peligrosos, por lo cual se contará con una bodega exclusiva para tal residuo, sitio que deberá ser aprobado por el Seremi de Salud a través del PAS 142, presentado en el Anexo V de la Adenda. Cabe mencionar que tanto el retiro como disposición final será en un sitio autorizado y ejecutado por una empresa autorizada para tal fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales que aplican al Proyecto, lo que corresponden al PAS 140 y PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Registro de Autorización Sanitaria.
8.29 Norma Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Otros cuerpos legales asociados	- Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa. - Decreto 148/2004 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. - Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	- Residuos domésticos o asimilables a domésticos: La generación de estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>residuos provendrán principalmente de las instalaciones de faena durante la etapa de construcción y cierre. Estos estarán compuestos principalmente por envases, papales, cartón y restos de alimentos. Serán manejados por medio de contenedores cerrados con tapa, en un sector de 7,5 m², los cuales serán almacenados de manera temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas.</p> <p>Con respecto a la etapa de operación serán generados por el personal de mantenimiento y limpieza, los que luego de terminar la jornada retiraran y enviaran los residuos a disposición final autorizado.</p> <p>- <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: La generación de estos residuos durante la etapa de construcción, estarán compuestos principalmente por pallets, maderas, fierros, plásticos escombros etc. En la etapa de operación estarán compuestos por cables, chatarra u otros provenientes de las actividades de mantenimiento. En la fase de cierre se generarán escombros, cables, chatarra y piezas eléctricas. Los residuos de menos tamaños serán dispuestos en un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura serán acopiados y piso en zona delimitada para tal fin (Ver Anexo V de la Adenda PAS 140). Para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada.</p> <p>-<u>Residuos peligrosos</u>: En las diferentes fases del proyecto se generarán residuos peligrosos los que corresponderán a tarros de pintura, lubricantes envases vacíos de diluyentes, brochas etc. Para su manejo se contará con una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo V de la DIA, donde se indican las cantidades almacenadas).</p> <p>La responsabilidad extendida del productor aplicará a las categorías definidas en los decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos prioritarios: aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, envases y embalajes, neumáticos y pilas.</p> <p>Los paneles solares fotovoltaicos entran en categoría de producto prioritario según “aparatos electrónicos y eléctricos”, los que se generarán durante la etapa de operación y cierre. Para este caso se privilegiará la reutilización y el reciclaje por empresa especializada y autorizada. Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan metas y obligaciones, el Titular informara anualmente a través del RETC.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se considera la segregación de los residuos al interior de la zona de almacenamiento de RESNOPEL, el cual tiene una superficie aproximada de 100 m².</p> <p>Registro en el RETC</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la Ley.</p> <p>- Registro en el SINADER, por medio de la plataforma del RETC.</p>
8.30 Norma Resolución Exenta N°359/2005 del MINSAL, Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Resolución Exenta N°359/2005 del Ministerio de Salud. Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	<p>D.S. N°148/93, Resolución Exenta N°499/2006 del MINSAL</p> <p>Resolución Exenta N°499/2006 del Ministerio de Salud. Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los residuos peligrosos que se generen durante las actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán dispuestos en una bodega RESPEL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>acondicionada para tal fin, dicho sitio será aprobado por el Seremi de Salud a través del PAS 142, presentado en el Anexo V de la Adenda y el retiro y la disposición final se realizará a través de una empresa autorizada de la zona, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en SIDREP cumpliendo con lo establecido en la Resolución Exenta N°359/2005 y la Resolución Exenta N°499/2006 ambas del MINSAL y asegurado en los contratos con las empresas externas la disposición en lugares autorizados. El Registro de Emisión y Contaminantes, RETC, se realizará la solicitud de registro a través de Ventanilla Única</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización sanitaria mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales que aplican al Proyecto, lo que corresponden al PASM 142. Registro en el sistema, documento de declaración en el sistema SIDREP. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la o las empresas autorizadas que provean el servicio de retiro y disposición de los residuos sólidos de los diferentes tipos mencionados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de los contratos de la o las empresas que se utilicen con este fin. Registro de la información en línea declarada en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC. Registro de Autorización Sanitaria.</p>
8.31 Norma Resolución 144/2020 Exenta del MMA, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Resolución 144/2020 Exenta del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo y generación de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente. Los que se generarán producto de las actividades durante las etapas del Proyecto. (ver Capítulo 1 de la DIA).
Forma de cumplimiento	<p>El encargado del establecimiento designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC, incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.</p> <p>La disposición de los residuos solo se realizará con destinatarios autorizados y registrar en el marco de la normativa vigente.</p> <p>El encargado será el responsable de comunicar cualquier cambio de los que establece la presente resolución</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones
8.32 Norma D.S. N°38/11 del MMA Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	<p>DS N°38/11 del MMA Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Fecha de Promulgación: 11/11/2011. Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Establece la norma de emisión de ruidos generados por fuentes, desarrollada a partir de la revisión del D.S. N°146/1997 MINSEGPRES.</p> <p>El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.</p> <p>El artículo 7 de la norma citada señala que “los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 1...”</p> <p>Artículo 9. Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>presión sonora corregido (NPC), el menor valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) -NPC para zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada. 																																																																																																																																																				
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.																																																																																																																																																				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.																																																																																																																																																				
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para la emisión, hacia la comunidad, de ruidos molestos generados por fuentes fijas, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de construcción del Proyecto generará ruido principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción y montaje. Solo se trabajará durante el día, por lo tanto, no hay emisiones durante la noche, ya que en ningún caso se superan los niveles de ruido estipulados en la normativa en los receptores sensibles del Proyecto no es necesario construir barrera para proteger del sonido. • Durante la etapa de operación, las emisiones serán mínimas y corresponden a los vehículos durante las labores de mantenimiento. • Durante la etapa de cierre las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura. 																																																																																																																																																				
Forma de cumplimiento	<p>Se llevó a cabo una medición y estimación de Estudio Acústico (Anexo XIV de la Adenda), el cual determinó que las actividades no superan los límites establecidos de acuerdo a la normativa vigente en ninguna de sus fases.</p> <p>A continuación, se muestra la ubicación de cada receptor y su distancia al proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="641 1246 1412 1482"> <thead> <tr> <th>ID Recept.</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)</th> <th>Distancia al Proyecto (m)</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>6231708.00</td><td>344784.00</td><td>25</td><td>Industria</td></tr> <tr><td>R2</td><td>6231971.00</td><td>344720.00</td><td>45</td><td>Industria</td></tr> <tr><td>R3</td><td>6232362.00</td><td>345015.00</td><td>152</td><td>Planta de agua</td></tr> <tr><td>R4</td><td>6232128.00</td><td>345274.00</td><td>213</td><td>Casa Habitación</td></tr> <tr><td>R5</td><td>6231789.00</td><td>345557.00</td><td>373</td><td>Casa Habitación</td></tr> <tr><td>R6</td><td>6231496.00</td><td>345265.00</td><td>188</td><td>Casa Habitación</td></tr> <tr><td>R7</td><td>6231113.00</td><td>344965.00</td><td>354</td><td>Casa Habitación</td></tr> </tbody> </table> <p>A continuación se muestra los niveles de presión sonora corregido proyectado para cada fase del proyecto en periodo diurno.</p> <table border="1" data-bbox="633 1545 1421 2280"> <thead> <tr> <th colspan="4">Fase de construcción</th> </tr> <tr> <th>Punto (Receptor)</th> <th>NPC dB(A) Proyectado</th> <th>Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)</th> <th>Evaluación según D.S 38 Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>57</td><td>62</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R2</td><td>55</td><td>64</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R3</td><td>48</td><td>58</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R4</td><td>49</td><td>57</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R5</td><td>43</td><td>56</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R6</td><td>47</td><td>54</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R7</td><td>43</td><td>57</td><td>CUMPLE</td></tr> </tbody> <thead> <tr> <th colspan="4">Fase de operación</th> </tr> <tr> <th>Punto (Receptor)</th> <th>NPC dB(A) Proyectado</th> <th>Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)</th> <th>Evaluación según D.S 38 Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>55</td><td>62</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R2</td><td>54</td><td>64</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R3</td><td>46</td><td>58</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R4</td><td>48</td><td>57</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R5</td><td>41</td><td>56</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R6</td><td>45</td><td>54</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R7</td><td>41</td><td>57</td><td>CUMPLE</td></tr> </tbody> <thead> <tr> <th colspan="4">Fase de cierre</th> </tr> <tr> <th>Punto (Receptor)</th> <th>NPC dB(A) Proyectado</th> <th>Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)</th> <th>Evaluación según D.S 38 Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>55</td><td>62</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R2</td><td>53</td><td>64</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R3</td><td>46</td><td>58</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R4</td><td>47</td><td>57</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R5</td><td>41</td><td>56</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R6</td><td>45</td><td>54</td><td>CUMPLE</td></tr> <tr><td>R7</td><td>41</td><td>57</td><td>CUMPLE</td></tr> </tbody> </table>	ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Observaciones	R1	6231708.00	344784.00	25	Industria	R2	6231971.00	344720.00	45	Industria	R3	6232362.00	345015.00	152	Planta de agua	R4	6232128.00	345274.00	213	Casa Habitación	R5	6231789.00	345557.00	373	Casa Habitación	R6	6231496.00	345265.00	188	Casa Habitación	R7	6231113.00	344965.00	354	Casa Habitación	Fase de construcción				Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno	R1	57	62	CUMPLE	R2	55	64	CUMPLE	R3	48	58	CUMPLE	R4	49	57	CUMPLE	R5	43	56	CUMPLE	R6	47	54	CUMPLE	R7	43	57	CUMPLE	Fase de operación				Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno	R1	55	62	CUMPLE	R2	54	64	CUMPLE	R3	46	58	CUMPLE	R4	48	57	CUMPLE	R5	41	56	CUMPLE	R6	45	54	CUMPLE	R7	41	57	CUMPLE	Fase de cierre				Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno	R1	55	62	CUMPLE	R2	53	64	CUMPLE	R3	46	58	CUMPLE	R4	47	57	CUMPLE	R5	41	56	CUMPLE	R6	45	54	CUMPLE	R7	41	57	CUMPLE
ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Observaciones																																																																																																																																																	
R1	6231708.00	344784.00	25	Industria																																																																																																																																																	
R2	6231971.00	344720.00	45	Industria																																																																																																																																																	
R3	6232362.00	345015.00	152	Planta de agua																																																																																																																																																	
R4	6232128.00	345274.00	213	Casa Habitación																																																																																																																																																	
R5	6231789.00	345557.00	373	Casa Habitación																																																																																																																																																	
R6	6231496.00	345265.00	188	Casa Habitación																																																																																																																																																	
R7	6231113.00	344965.00	354	Casa Habitación																																																																																																																																																	
Fase de construcción																																																																																																																																																					
Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno																																																																																																																																																		
R1	57	62	CUMPLE																																																																																																																																																		
R2	55	64	CUMPLE																																																																																																																																																		
R3	48	58	CUMPLE																																																																																																																																																		
R4	49	57	CUMPLE																																																																																																																																																		
R5	43	56	CUMPLE																																																																																																																																																		
R6	47	54	CUMPLE																																																																																																																																																		
R7	43	57	CUMPLE																																																																																																																																																		
Fase de operación																																																																																																																																																					
Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno																																																																																																																																																		
R1	55	62	CUMPLE																																																																																																																																																		
R2	54	64	CUMPLE																																																																																																																																																		
R3	46	58	CUMPLE																																																																																																																																																		
R4	48	57	CUMPLE																																																																																																																																																		
R5	41	56	CUMPLE																																																																																																																																																		
R6	45	54	CUMPLE																																																																																																																																																		
R7	41	57	CUMPLE																																																																																																																																																		
Fase de cierre																																																																																																																																																					
Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno																																																																																																																																																		
R1	55	62	CUMPLE																																																																																																																																																		
R2	53	64	CUMPLE																																																																																																																																																		
R3	46	58	CUMPLE																																																																																																																																																		
R4	47	57	CUMPLE																																																																																																																																																		
R5	41	56	CUMPLE																																																																																																																																																		
R6	45	54	CUMPLE																																																																																																																																																		
R7	41	57	CUMPLE																																																																																																																																																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación del cumplimiento de los límites establecidos en el Decreto
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponible el informe emitido en el que se establece el cumplimiento de la normativa para cada fase del Proyecto
8.33 Norma D.S. N°47/92 del MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Ruido
Norma	DS N°47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y modificaciones. Fecha de Promulgación: 16/04/1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Artículo 5.8.3. Establece que todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar una serie de medidas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de ruido durante la etapa de construcción principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción y montaje. Durante la etapa de operación, las emisiones serán mínimas y corresponden a los vehículos durante las labores de mantención. Durante la etapa de cierre las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura
Forma de cumplimiento	Se entregará de forma oportuna a la autoridad competente el programa de ejecución de las obras establecido en el Art. 5.8.3, punto 4 del D.S. N°47/92 del MINVU, con los detalles exigidos para definir fuentes de emisiones de ruidos. Por lo anterior es que el titular deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere. ³³
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de envío del programa de trabajo a la Dirección de Obras de la Municipalidad.
Forma de control y seguimiento	Registro del programa de ejecución de obras anteriormente señalado.
8.34 Norma D.S. N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fases de Construcción y Cierre, es posible que se generen de forma esporádica ruidos asociados a los obras de construcción del Parque Solar.
Forma de cumplimiento	Tanto el Titular como sus contratistas entregarán a su personal los equipos de protección auditiva adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos según corresponda.
Indicador que acredita su	Registro de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se mandra un control del correcto uso de EPP, además del registro de entrega de EPP disponible para ser Fiscalizados por la Autoridad
8.35 Norma Decreto Supremo N°594/99 MINSAL, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del Proyecto, para labores de mantenimientos y pinturas de ciertas estructuras, al igual que solventes, por lo que su almacenamiento deberá cumplir con lo dispuesto en la norma. El almacenamiento de los insumos será construido según lo dispuesto en el Artículo 42 del reglamento, generando un lugar apropiado y seguro para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad donde se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Además, los pisos del sitio de almacenamiento serán de material resistente, impermeable y no poroso, con la finalidad de facilitar la limpieza oportuna y completa. Los sectores de almacenamiento estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados en la cantidad y distribución que establece el Decreto. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias. En etapa de operación no se considera el almacenamiento de sustancias peligrosas, y de ser necesarias serán requeridas en situaciones puntuales como laborales de mantenimiento u otros y serán manejadas y dispuestas por empresas contratistas, la cual deberá estar certificada para su traslado, tratamiento y eliminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará el almacenamiento de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades. Disposición de un plan de emergencias. Capacitaciones al personal que manipula las sustancias. Hoja de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros, Fiscalización del SMA.
8.36 Norma Decreto Supremo N°43/16 MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. NCh. N°2.190/2003, oficializada por D.S. N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del Proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad a disposición de quienes las manejan, en estas se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas.</p> <p>Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias.</p> <p>Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Este lugar deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención.</p> <p>Se contará con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores compatibles con los productos almacenados.</p> <p>En etapa de operación no se considera el almacenamiento de sustancias peligrosas, y de ser necesarias serán requeridas en situaciones puntuales como laborales de mantenimiento u otros y serán manejadas y dispuestas por la empresa contratista.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. - Se hará entrega de EPP. -Se realizará el almacenamiento de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades. - Presencia de extintores en buen estado. - Sistema de control de derrames
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, mantención de extintores, hojas de seguridad y registro entrega de EPP
8.37 Norma NCh. N°2.190/03, oficializada por D.S. N°90/93 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para Identificar Riesgos	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	NCh. N°2.190/2003, oficializada por D.S. N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en todas las etapas del Proyecto, para labores de mantenimientos y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Rotulación y etiquetado según las características de los insumos y sustancias que así lo ameriten.
Indicador que acredita su cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos según lo establecido en la NCh. N°2.190/93.
Forma de control y seguimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos según lo establecido en la NCh. N°2.190/93. Fiscalización del SMA.
8.38 Norma Decreto Supremo N°160/09 del MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Y su modificación mediante el D.S. N°34/2020 del Ministerio de Energía.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Y su modificación mediante el D.S. N°34/2020 del Ministerio de Energía.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre se requerirá el almacenamiento de combustibles y lubricantes en faena, los que serán suministrados terceros autorizados por la SEC.
Forma de cumplimiento	Los combustibles y lubricantes requeridos en faena, durante la fase de construcción, serán suministrados por compañías distribuidoras del mercado nacional. Los combustibles que se utilizarán serán suministrados en estaciones de servicio existentes en localidades cercanas. En el caso de que la maquinaria pesada requiera el transporte de combustible a la instalación de faena y frentes de trabajo se utilizarán terceros, por medio de camión cisterna que cuente con la autorización del presente Decreto. Se dará cumplimiento en todas las fases del Proyecto a la establecido por el presente Decreto
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los permisos en caso de que sean aplicables. Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. Certificado de la SEC de los camiones tanques. Registro de abastecimiento de combustible a los camiones cisterna, por parte de la empresa autorizada. Libro de vida estanque de combustible. Inscripción SEC.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y la revisión del acta de fiscalización. Respaldo del registro del abastecimiento de combustibles a los camiones tanque y los certificados de autorización de la SEC.
8.39 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Seguridad y Salud Ocupacional
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°21.030 Ministerio de Salud. Decreto Supremo N°594/1999 Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Mano de Obra, Manejo de residuos líquidos, Manejo de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento	El Titular mantendrá una supervisión de las actividades y tendrá un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para cumplir con los requerimientos normativos del Código Sanitario y con sus Reglamentaciones complementarias. Los lugares de trabajo permanecerán limpios de residuos, ruido y olores que puedan afectar la salud o pongan en riesgo la seguridad de las personas. Durante la fase de Construcción se habilitarán baños químicos y fijos que funcionarán de manera complementaria, y serán manejados de forma adecuada. Durante la fase de operación se habilitarán baños fijos. Finalmente, en la fase de cierre se habilitarán. Para el manejo de las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos durante las fases de construcción y operación se contará con un sistema de tratamiento simple consistente en una fosa séptica para lo cual se contara con la aprobación de la autoridad sanitaria mediante la presentación del PAS 138 presente en el Anexo V de la Adenda. Cabe indicar que se dará cumplimiento a lo indicado en los artículos 71 al 73 del presente decreto. Se mantendrá sectores para el almacenamiento de residuos con la correspondiente Autorización Sanitaria para lo cual se contará con la aprobación de los PAS 140 y 142 presentados en el Anexo V de la Adenda, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 78 al 81 del presente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Decreto. El Titular asegurará que el transporte y disposición final de residuos sea realizado por empresas debidamente autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la Autorización Sanitaria y de retiro y disposición de residuos por empresa autorizada. Resoluciones sanitarias favorables. Registro de declaración de residuos en Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Permanente actualización de registros. Registro de la Autorización Sanitaria y de retiro y disposición de residuos por empresa autorizada, fiscalización del SMA.
8.40 Norma Decreto Supremo N°594/00 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Seguridad y Salud Ocupacional
Norma	Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda actividad asociada a los trabajadores de las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Se contará con agua potable e instalaciones sanitarias en número y condiciones según establece el artículo 15 del presente Reglamento. Durante la fase de Construcción y Cierre se habilitarán baños químicos, los que serán manejados de forma adecuada. Durante la fase de operación se habilitarán baños fijos, cuya habilitación, número y manejo será de acuerdo con lo establecido en los artículos 21, al 26, del presente reglamento. Todas las áreas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, además se dispondrá de extintores, zona de seguridad y las respectivas señalizaciones para la prevención de riesgos. Los trabajadores del Proyecto contarán con los implementos de protección personal necesarios para las actividades que ejecuten. Cabe indicar, que los residuos generados serán almacenados temporalmente en áreas destinadas para tal fin de acuerdo con el tipo de residuo para lo cual se contara con autorización de la autoridad sanitaria, y para ello se presentan los permisos ambientales sectoriales PAS 140 y PAS 142 en el Anexo V de la Adenda, en concordancia con lo dispuesto en los artículos 16 al 20 del presente reglamento. Los materiales e insumos serán almacenados en la bodega de almacenamiento dispuesta en las instalaciones de faena, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 del presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega de los EPP a los trabajadores. Registro de mantención de baños químicos por empresa autorizada. Registro fotográfico de la implementación de las medidas señaladas. Obtener la aprobación de la autorización sanitaria de PAS 138, PAS 140 y PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Permanente actualización de registros y verificación de que se cuenten con los registros indicados e inspección visual, cuando corresponda. Manteniéndose a disposición de la entidad fiscalizadora, los registros y contratos atinentes con el cumplimiento de esta normativa.
8.41 Norma Ley N°20.096 del MINSEGPRES. Establece Mecanismos de Control Aplicables a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	
Componente/materia:	Seguridad y Salud Ocupacional
Norma	Ley N°20.096 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Mecanismos de Control Aplicables a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
Otros cuerpos legales	-Ley N°16.744 del MINTRAB, Establece Normas Sobre Accidentes del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

asociados	Trabajo y Enfermedades Profesionales. -Ley N°18.269 MINTRAB, Modifica la Ley N°16.744. Ley N°21.054 MINTRAB, Modifica la Ley N°16.744 Decreto Supremo N°665/1941 del Ministerio del Trabajo, Aprueba Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industriales. Decreto N°40/1969 del Ministerio del Trabajo, Aprueba Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la ejecución del Proyecto se requiere de trabajadores que podrían estar expuestos a la radiación ultravioleta.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá, a todos los trabajadores del Proyecto, tanto propios como de empresas contratistas, el uso de EPP de protección eficiente contra la radiación ultravioleta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de entrega de elementos de protección personal a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Los registros se mantendrán disponibles para fiscalización de la Autoridad.
8.42 Norma Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos y sus modificaciones mediante D.F.L N°1/82, Ley General de Servicios Eléctricos y el D.S. N°68/2021 del Ministerio de Energía	
Componente/materia:	Energía
Norma	Decreto Supremo N° 327 del Ministerio de Minería. Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos y sus modificaciones mediante D.F.L N°1/82 de Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos y el D.S. N°68/2021 del Ministerio de Energía
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N°1/82, Aprueba modificaciones al D.F.L N°4, de 1959, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica. Decreto Supremo N°68/2021, del Ministerio de Energía, Modifica Decreto Supremo N°327/1997, del Ministerio de Minería, que fija reglamento de la ley general de servicios eléctricos. Decreto Supremo N°298/2005 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga decreto que indica. Norma Chilena N°04/2003. Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión. Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°88/2020 del Ministerio de Energía.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se aplica a las obras e instalaciones eléctricas correspondientes al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas de todo Proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes. El titular comunicará a la SEC 15 días antes de la puesta en servicio de Proyecto. En etapa de cierre, se contempla, respecto a la Línea de Evacuación Eléctrica y tableros la contratación de una empresa certificada ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible para el desmontaje del tendido eléctrico interno. Adicionalmente, se dará pleno cumplimiento a todas las disposiciones del reglamento y permisos sectoriales, cumpliendo los requisitos que corresponden en cada caso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Indicador que acredita su cumplimiento	Inscripción y registro en la SEC de Proyecto Eléctrico. Registro de construcción y mantención de las instalaciones efectuada por personal acreditado y/o autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registro del Certificado de la instalación eléctrica entregado por SEC.
8.43 Norma Decreto Supremo N°115/04 del MINECON, Aprueba la “Norma Técnica NCh. ELEC 04/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto N°91/84”.	
Componente/materia:	Energía
Norma	Decreto Supremo N°115/2004 del MINECON, Aprueba la “Norma Técnica NCh. ELEC 04/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto N°91/1984”
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°298/2005 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga decreto que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones eléctricas de iluminación del parque
Forma de cumplimiento	Se cumplirán todas las disposiciones de esta normativa en cuanto a disposiciones de tableros, alimentadores, materiales y sistemas de canalización. Medidas de protección contra tensiones peligrosas, puesta a tierra, instalaciones de alumbrado. Toda instalación eléctrica será realizada por personal autorizado, quién emitirá un Certificado TE1 una vez finalizada la instalación, acreditando que se cumple con toda la normativa y especificaciones establecidas por SEC
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro SEC por parte del personal autorizado
Forma de control y seguimiento	Certificado de registro de instalación según estándar SEC.
8.44 Norma D.F.L. N°4/20.018/07 del MINECON, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica y su modificación mediante la Ley N°21194.	
Componente/materia:	Energía
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°4/20.018/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L. N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica y su modificación mediante la Ley N°21194.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Decreto 68/2021 Modifica Decreto Supremo N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, Que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos Ministerio De Energía. Decreto 88/2020 Aprueba Reglamento para medios de generación de pequeña escala, Ministerio de Energía. D.S N°115/2004, del Ministerio de Economía, fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la “Norma Técnica NCH. Elec. 4/2003, Instalaciones de consumo de baja tensión y deroga en lo pertinente el decreto número 91 de 1974”, y su modificación mediante Decreto N°214/2004. Decreto Supremo N° 327, De 1997, Del Ministerio De Minería, Que Fija Reglamento De La Ley General De Servicios Eléctricos, Ministerio De Energía. D.S. N°125/19, del Ministerio de Energía; que "Aprueba Reglamento de la coordinación y operación del Sistema Eléctrico Nacional”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y operación de las líneas de transmisión eléctrica. Sala de control, e inversores
Forma de cumplimiento	El Titular mantendrá las instalaciones del Proyecto en conformidad con las prescripciones que establece la ley y las demás normativas aplicables a dichas instalaciones. Obtenida la RCA favorable, el Titular tramitará las concesiones y/o permisos correspondientes según lo dispone la normativa aplicable. Previo a la puesta en servicio de las obras de generación y transmisión se comunicará a la SEC, en los términos señalados en el Reglamento General de Servicios Eléctricos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Planos y diseño de ingeniería del Proyecto. Registro de construcción efectuado por personal acreditado y/ autorizado. Registro de mantenciones tanto preventivas como correctivas realizadas en las instalaciones. Certificado de aviso a la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.
8.45 Norma Resolución Exenta N°5.536/14 del Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red	
Componente/materia:	Energía
Norma	Resolución Exenta N°5.536/2014 de Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Fotovoltaico y la línea de Transmisión.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las exigencias técnicas para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones, según indica la normativa, cuyas indicaciones están señaladas en la Instrucción Técnica RGR N°02/2014.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aviso a la SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto. Memoria de diseño y construcción del Proyecto. Registro de inspecciones y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los documentos y registros indicados.
8.46 Norma Decreto N°160/08 del MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Y su modificación mediante el D.S. N°34 del Ministerio de Energía.	
Componente/materia:	Energía
Norma	Decreto N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el Decreto 34/2020 del Ministerio de Energía.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se contempla el abastecimiento de combustible a equipos, para lo que se habilitará una zona de abastecimiento de combustible, que será suministrado por un camión surtidor certificado por la SEC.
Forma de cumplimiento	El transporte será realizado por empresas contratistas autorizadas, a la que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>se les exigirá el cumplimiento del presente Decreto, por lo que el camión surtidor de combustible contará con la certificación SEC y la zona habilitada para el abastecimiento contará con todas las condiciones de seguridad requeridas.</p> <p>En cuanto a las características constructivas de la zona de abastecimiento de combustible, contará con una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon, que, a su vez, estará cubierta de arena, permitiendo contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque del grupo electrógeno que se haya recargado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro del Transportista de combustibles ante la SEC.</p> <p>Declaración a la SEC de las instalaciones de combustible.</p> <p>Registro fotográfico de la zona de carga de combustible, junto a la señalética de la zona.</p> <p>Registro fotográfico del procedimiento de recarga.</p> <p>Registro de carga de combustible.</p> <p>Inducción a los trabajadores respecto de la carga de combustible y sobre el manejo de residuos generados por la actividad.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los documentos y registros indicados disponibles para su fiscalización por parte de la Autoridad.
8.47 Norma Resolución 33546/2020 Exenta del Ministerio de Energía, Modifica Instructivos Técnicos en Materia de Generación Distribuida para Autoconsumo	
Componente/materia:	Energía
Norma	Resolución 33546/2020 Exenta del Ministerio de Energía, Modifica Instructivos Técnicos en Materia de Generación Distribuida para Autoconsumo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A las obras del parque fotovoltaico y la Línea de Transmisión.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las exigencias técnicas para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones, según indica la normativa, cuyas indicaciones están señaladas en la Instrucción Técnica RGR N°02/2020.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aviso a la SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto. Memoria de diseño y construcción del Proyecto. Registro de inspecciones y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en las oficinas del proyecto a interior del Parque, los documentos y registros indicados.
8.48 Norma Instrucción Técnica RGR N°02/2020: Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Redes de Distribución.	
Componente/materia:	Energía.
Norma	Instrucción Técnica RGR N°02/2020: Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Redes de Distribución.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones del Parque Fotovoltaico y la Línea de Transmisión.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las exigencias técnicas para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones, según indica la normativa, cuyas indicaciones están señaladas en la Instrucción Técnica RGR N°02/2020.
Indicador que acredita su	Aviso a la SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

cumplimiento	Proyecto. Memoria de diseño y construcción del Proyecto. Registro de inspecciones y mantenimientos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los documentos y registros indicados
8.49 Norma Decreto Supremo N°88/2020 del Ministerio de Energía, Aprueba Reglamento para Medio de Generación de Pequeña Escala	
Componente/materia:	Energía.
Norma	Decreto Supremo N°88/2020 del Ministerio de Energía, Aprueba Reglamento para Medio de Generación de Pequeña Escala.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Funcionamiento y mantención de la Planta Fotovoltaica.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las normativas involucradas en la entrega de la energía a la empresa distribuidora que corresponda, incluyendo los valores de venta establecidos para la energía entregada. Asimismo, previa puesta en servicio de las obras, ésta será debidamente comunicada a la autoridad competente, considerando las exigencias y plazos previos indicados en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los respectivos permisos de conexión al sistema Troncal y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), previo a la puesta en servicio
Forma de control y seguimiento	Registro de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción del Proyecto y comprobante de remisión de información a la SEC.
8.50 Norma Ley 21.377 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Modifica la Ley 18.290, de Tránsito, con el objeto de Aumentar la Sanción por el uso de Dispositivos de Telefonía Móvil o cualquier otro Artefacto Electrónico o Digital Durante la Conducción de un Vehículo Motorizado	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Ley 21.377 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Modifica la Ley 18.290, de Tránsito, con el objeto de Aumentar la Sanción por el uso de Dispositivos de Telefonía Móvil o cualquier otro Artefacto Electrónico o Digital Durante la Conducción de un Vehículo Motorizado
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular de los vehículos utilizados por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Quedará completamente prohibido la conducción de los vehículos que se utilicen para el Proyecto manipulando un dispositivo de telefonía móvil o cualquier otro artefacto electrónico o digital, que no venga incorporado de fábrica en él, excepto si esta acción se realiza a través de un sistema manos libres, de igual manera se les exigirá a los contratistas que cumplan con las disposiciones que indica la presente Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charla de capacitación sobre el manejo adecuado de vehículos y normas de tránsito.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de capacitación sobre el manejo adecuado de vehículos y normas de tránsito.
8.51 Norma Ley N°19.473 del MINAGRI, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Otros cuerpos legales	Decreto N°29/2011. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. Sin embargo, se implementará una inducción ambiental, orientada a la protección de la fauna nativa a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	En las fases de construcción y cierre se harán una inducción ambiental a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto, orientada a la protección de la fauna nativa. Se prohibirá la caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, etc. Se exigirá que la circulación de los vehículos sea sólo por caminos habilitados y en los frentes de trabajo. Se realizó un Estudio de Fauna en el cual no se registraron especies en categoría de conservación. El detalle se presenta en el Anexo VIII de la DIA y en el Anexo IX de la Adenda
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán charlas sobre prevención y cuidado de fauna silvestre. Registro de capacitaciones. Registros documentales y fotográficos de las campañas en terreno efectuadas en conforme a lo establecido en el plan de rescate y relocalización. No se harán medidas de relocalización o perturbación controlada por lo que en caso de encontrar un espécimen se avisará a la brevedad al encargado.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y Caracterizaciones de fauna. Respaldo de registro de capacitaciones y charlas sobre prevención y cuidados de fauna silvestre de la zona.
8.52 Norma Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, Modificado por D.S. N°6/2015 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por D.S. N°6/2015 del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. Pese a esto, se implementará una inducción ambiental orientada a la protección de la fauna nativa a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y cierre se hará una inducción ambiental a los trabajadores orientada a la protección de la fauna nativa. Se tendrá prohibido la caza, captura, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitaciones a trabajadores. Señaléticas con límites de velocidad de circulación.
Forma de control y seguimiento	Registros y permisos indicados disponibles para su control y verificación.
8.53 Norma Decreto N°29/11 del MMA. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Decreto N°29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acción de clasificación de especies silvestres según sus estados de conservación.																																																																																																																																								
Forma de cumplimiento	<p>Atención a la actualización de listas de especies con categorías de conservación e implementación de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación relacionada con las especies incorporadas (fase de construcción). <p>En relación a las especies registradas en el área de influencia del Proyecto tal como lo indica el Anexo IX “Línea de base Fauna Terrestre” de la Adenda, se encuentran la siguientes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre científico</th> <th>Nombre común</th> <th>Estado conservación UICN</th> <th>Abundancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Aves identificadas en el AI del Proyecto</td> </tr> <tr> <td><i>Callipepla californica</i></td> <td>Codomiz</td> <td>Preocupación menor</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td><i>Tachycineta leucopyga</i></td> <td>Golondrina</td> <td>No clasificada</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Diuca diuca</i></td> <td>Diuca</td> <td>No clasificada</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><i>Spinus barbatus</i></td> <td>Jilguero</td> <td>Preocupación menor</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td><i>Sephanoides sephaniodes</i></td> <td>Pica flor chico</td> <td>No clasificada</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Mareca sibilatrix</i></td> <td>Pato real</td> <td>No clasificada</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><i>Agelasticus thilius thilius</i></td> <td>Trile</td> <td>No clasificada</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><i>Molothrus bonariensis</i></td> <td>Mirlo</td> <td>No clasificada</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td><i>Curaeus curaeus</i></td> <td>Tordo</td> <td>No clasificada</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><i>Sturnella loyca</i></td> <td>Loica</td> <td>No clasificada</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><i>Milvago chimango</i></td> <td>Tiuque</td> <td>No clasificada</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><i>Colombina picui</i></td> <td>Tortolita cuyana</td> <td>No clasificada</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><i>Troglodytes aedon</i></td> <td>Cheroán</td> <td>No clasificada</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td><i>Vanellus chilensis</i></td> <td>Queltehue</td> <td>No clasificada</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><i>Turdud falcklandii</i></td> <td>Zorzal</td> <td>No clasificada</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total aves</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">296</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Mamíferos identificados en el AI del Proyecto</td> </tr> <tr> <td><i>Canis lupus familiaris</i></td> <td>Perro domestico</td> <td>No clasificada</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><i>Oryctolagus cuniculus</i></td> <td>Conejo común</td> <td>No clasificada</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><i>Bos taurus</i></td> <td>Vaca domestica</td> <td>No clasificada</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td><i>Lepus europaeus</i></td> <td>Liebre europea</td> <td>Preocupación menor</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Abrothrix olivacea</i></td> <td>Laucha olivácea</td> <td>Preocupación menor</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Equus ferus caballus</i></td> <td>Caballo Chileno</td> <td>No clasificada</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total mamíferos</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">42</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Reptiles identificados en el AI del Proyecto</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td> <td>Lagartija lemniscata</td> <td>Preocupación menor</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus tenuis</i></td> <td>Lagartija esbelta</td> <td>Preocupación menor</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus chiliensis</i></td> <td>Lagarto chileno</td> <td>Preocupación menor</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total reptiles</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">29</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre científico	Nombre común	Estado conservación UICN	Abundancia	Aves identificadas en el AI del Proyecto				<i>Callipepla californica</i>	Codomiz	Preocupación menor	28	<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina	No clasificada	10	<i>Diuca diuca</i>	Diuca	No clasificada	7	<i>Spinus barbatus</i>	Jilguero	Preocupación menor	62	<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Pica flor chico	No clasificada	1	<i>Mareca sibilatrix</i>	Pato real	No clasificada	6	<i>Agelasticus thilius thilius</i>	Trile	No clasificada	20	<i>Molothrus bonariensis</i>	Mirlo	No clasificada	76	<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo	No clasificada	7	<i>Sturnella loyca</i>	Loica	No clasificada	15	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	No clasificada	12	<i>Colombina picui</i>	Tortolita cuyana	No clasificada	18	<i>Troglodytes aedon</i>	Cheroán	No clasificada	9	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	No clasificada	20	<i>Turdud falcklandii</i>	Zorzal	No clasificada	5				Total aves	296				Mamíferos identificados en el AI del Proyecto				<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro domestico	No clasificada	2	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	No clasificada	6	<i>Bos taurus</i>	Vaca domestica	No clasificada	11	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Preocupación menor	1	<i>Abrothrix olivacea</i>	Laucha olivácea	Preocupación menor	1	<i>Equus ferus caballus</i>	Caballo Chileno	No clasificada	21				Total mamíferos	42				Reptiles identificados en el AI del Proyecto				<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Preocupación menor	16	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Preocupación menor	12	<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	Preocupación menor	1				Total reptiles	29			
Nombre científico	Nombre común	Estado conservación UICN	Abundancia																																																																																																																																						
Aves identificadas en el AI del Proyecto																																																																																																																																									
<i>Callipepla californica</i>	Codomiz	Preocupación menor	28																																																																																																																																						
<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina	No clasificada	10																																																																																																																																						
<i>Diuca diuca</i>	Diuca	No clasificada	7																																																																																																																																						
<i>Spinus barbatus</i>	Jilguero	Preocupación menor	62																																																																																																																																						
<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Pica flor chico	No clasificada	1																																																																																																																																						
<i>Mareca sibilatrix</i>	Pato real	No clasificada	6																																																																																																																																						
<i>Agelasticus thilius thilius</i>	Trile	No clasificada	20																																																																																																																																						
<i>Molothrus bonariensis</i>	Mirlo	No clasificada	76																																																																																																																																						
<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo	No clasificada	7																																																																																																																																						
<i>Sturnella loyca</i>	Loica	No clasificada	15																																																																																																																																						
<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	No clasificada	12																																																																																																																																						
<i>Colombina picui</i>	Tortolita cuyana	No clasificada	18																																																																																																																																						
<i>Troglodytes aedon</i>	Cheroán	No clasificada	9																																																																																																																																						
<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	No clasificada	20																																																																																																																																						
<i>Turdud falcklandii</i>	Zorzal	No clasificada	5																																																																																																																																						
			Total aves																																																																																																																																						
296																																																																																																																																									
Mamíferos identificados en el AI del Proyecto																																																																																																																																									
<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro domestico	No clasificada	2																																																																																																																																						
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	No clasificada	6																																																																																																																																						
<i>Bos taurus</i>	Vaca domestica	No clasificada	11																																																																																																																																						
<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Preocupación menor	1																																																																																																																																						
<i>Abrothrix olivacea</i>	Laucha olivácea	Preocupación menor	1																																																																																																																																						
<i>Equus ferus caballus</i>	Caballo Chileno	No clasificada	21																																																																																																																																						
			Total mamíferos																																																																																																																																						
42																																																																																																																																									
Reptiles identificados en el AI del Proyecto																																																																																																																																									
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Preocupación menor	16																																																																																																																																						
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Preocupación menor	12																																																																																																																																						
<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	Preocupación menor	1																																																																																																																																						
			Total reptiles																																																																																																																																						
29																																																																																																																																									
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitaciones a trabajadores.																																																																																																																																								
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de capacitaciones.																																																																																																																																								

8.54 Norma Decreto N°68/09 del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura que Establece, Aprueba y Oficializa Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias del País.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación.
Norma	Decreto N°68/2009 del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura que Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto de Ley N°656/1925 del Ministerio de Tierras y Colonización. Ley de Bosques. Actualizado en D.S. N°4363/2013 que Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Todas las obras propias del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

sustancias a la que aplica
Forma de cumplimiento

Se realizó una Línea de Base de Flora, donde se indica que las flora y vegetación identificada no se encuentra en ninguna categoría de conservación en base a la legislación vigente Se inspeccionó el área del Proyecto y se encontraron especies que no presentan categoría de conservación (Ver Anexo VII de la DIA y Anexo X de la Adenda). A continuación, se indican las especies registradas en el AI del Proyecto.

Familia	Especie	Nombre común	Habito	Origen	Estado de conservación
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	Llantén	Herbácea	Exótica	Sin información
Papaveraceae	<i>Eschscholzia californica</i>	Dedal de oro	Herbácea	Exótica	Sin información
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Trébol blanco	Herbácea	Exótica	Sin información
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i>	Alfalfa	Herbácea	Exótica	Sin información
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Maleza principal	Herbácea	Exótica	Sin información
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Arbóreo	Exótica	Sin información
Brassicaceae	<i>Sisymbrium officinale</i>	Mostaza	Herbácea	Exótica	Sin información
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i>	Hierba del chanco	Herbácea	Exótica	Sin información
Poaceae	<i>Echinochloa cruz-gali</i>	-	Herbácea	Exótica	Sin información
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	Herbácea	Exótica	Sin información
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	Achicoria	Herbácea	Exótico	Sin información
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	Herbácea	Exótico	Sin información
Asteraceae	<i>Bidens aurea</i>	Falso te	Herbácea	Exótico	Sin información
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo	Herbácea	Exótico	Sin información
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i>	Cenizo blanco	Herbácea	Exótico	Sin información
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Correhuela	Herbácea	Exótico	Sin información
Fabaceae	<i>Galega officinalis</i>	Galega	Herbácea	Exótico	Sin información
Poaceae	<i>Agrostis sp.</i>	Heno	Herbácea	Nativa	Sin información
Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	Ballica	Herbácea	Exótico	Sin información
Poaceae	<i>Paspalum dilatatum</i>	Chépica gigante	Herbácea	Nativa	Sin información
Asteraceae	<i>Conyza sumatrensis</i>	Rama negra	Herbácea	Nativa	Sin información
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	Pasto ovillo	Herbácea	Exótica	Sin información
Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Moco de pavo	Herbácea	Exótica	Sin información
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora	Arbustiva	Exótica	Sin información
Malvaceae/Palaua	<i>Malva sp.</i>	-	Herbácea	Exótica	Sin información
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i>	Geranio silvestre	Herbácea	Nativa	Sin información
Anacardiaceae	<i>Lithraea caustica</i>	Litre	Arbóreo	Nativa	Sin información
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	Gualtata	Herbácea	Exótica	Sin información
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Pasto bermuda	Herbácea	Exótica	Sin información
Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>	Sorgo de Alepo	Herbácea	Exótica	Sin información
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia	Arbórea	Exótica	Sin información
Mimosáceas	<i>Acacia caven</i>	Espino	Arbórea	Nativa	Sin información
Fagaceae	<i>Quercus robur</i>	Roble común	Arbórea	Exótica	Sin información
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Peumo Alemán	Arbóreo	Exótico	Sin información
Apiáceas	<i>Conium maculatum L.</i>	cicuta	Herbácea	Exótica	Sin información
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Lecherula	Herbácea	Exótica	Sin información
Scrophulariaceae	<i>Verbascum virgatum</i>	Mitrún	Herbácea		Sin información
Brassicaceae	<i>Capella bursa-pastoris</i>	Bolsa del pastor	Herbácea	Exótica	Sin información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<table border="1"> <tr> <td>Urticaceae</td> <td><i>Urtica urens</i></td> <td>Ortiga</td> <td>Herbácea</td> <td>Exótica</td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Poaceae</td> <td><i>Hordeum murinum L.</i></td> <td>Flechilla</td> <td>Herbácea</td> <td></td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Poaceae</td> <td><i>Vulpia bromoides</i></td> <td>Pasto pelillo</td> <td>Herbácea</td> <td></td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Asteraceae</td> <td><i>Cynara cardunculus</i></td> <td>Cardo Comestible</td> <td>Herbácea</td> <td>Exótica</td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Boragináceas</td> <td><i>Amsinckia calycina</i></td> <td>Planta amarilla</td> <td>Herbácea</td> <td>Nativa</td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Euphorbiaceae</td> <td><i>Euphorbia lathyris L.</i></td> <td>Contrarayo</td> <td>Herbácea</td> <td>Exótica</td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Arecaceae</td> <td><i>Phoenix canariensis</i></td> <td>Palma Asiática Fénix</td> <td>Arbórea</td> <td>Exótica</td> <td>Sin información</td> </tr> <tr> <td>Arecáceas</td> <td><i>Washingtonia filifera</i></td> <td>Palma</td> <td>Arbórea</td> <td>Exótica</td> <td>Sin información</td> </tr> </table>	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Ortiga	Herbácea	Exótica	Sin información	Poaceae	<i>Hordeum murinum L.</i>	Flechilla	Herbácea		Sin información	Poaceae	<i>Vulpia bromoides</i>	Pasto pelillo	Herbácea		Sin información	Asteraceae	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardo Comestible	Herbácea	Exótica	Sin información	Boragináceas	<i>Amsinckia calycina</i>	Planta amarilla	Herbácea	Nativa	Sin información	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lathyris L.</i>	Contrarayo	Herbácea	Exótica	Sin información	Arecaceae	<i>Phoenix canariensis</i>	Palma Asiática Fénix	Arbórea	Exótica	Sin información	Arecáceas	<i>Washingtonia filifera</i>	Palma	Arbórea	Exótica	Sin información
Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Ortiga	Herbácea	Exótica	Sin información																																												
Poaceae	<i>Hordeum murinum L.</i>	Flechilla	Herbácea		Sin información																																												
Poaceae	<i>Vulpia bromoides</i>	Pasto pelillo	Herbácea		Sin información																																												
Asteraceae	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardo Comestible	Herbácea	Exótica	Sin información																																												
Boragináceas	<i>Amsinckia calycina</i>	Planta amarilla	Herbácea	Nativa	Sin información																																												
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lathyris L.</i>	Contrarayo	Herbácea	Exótica	Sin información																																												
Arecaceae	<i>Phoenix canariensis</i>	Palma Asiática Fénix	Arbórea	Exótica	Sin información																																												
Arecáceas	<i>Washingtonia filifera</i>	Palma	Arbórea	Exótica	Sin información																																												
Indicador que acredita su cumplimiento	Línea de Base de Flora (Ver Anexo VII de la DIA y Anexo XV de la Adenda).																																																
Forma de control y seguimiento	No Aplica.																																																
8.55 Norma Decreto Ley N°3.557/81 del MINAGRI, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.																																																	
Componente/materia:	Flora y Vegetación.																																																
Norma	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.																																																
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.																																																
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.																																																
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Suministro de insumos.</p> <p>Manejo de residuos y sustancias peligrosas.</p> <p>El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas para los vegetales ni el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas. Sin embargo, durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.</p>																																																
Forma de cumplimiento	<p>Respecto de los embalajes de madera provenientes del extranjero, se verificará que estos cumplan con las disposiciones de la Resolución N°133/2005 en relación con el tratamiento de maderas y las marcas de certificación de tratamientos fitosanitarios. Para esto el Titular exigirá a sus contratistas mantener un estricto control en verificar que los embalajes de madera (espesor superior a 5mm), presenten la marca que certifica que han sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios. De no ser así, se avisará a las autoridades regionales del SAG.</p> <p>El manejo de residuos y sustancias peligrosas se realizará en cumpliendo con las normas ambientales y sanitarias, almacenados en lugares debidamente autorizados y con las medidas de control descritas en la presente DIA.</p> <p>El Proyecto contempla medidas tendientes a evitar la contaminación de suelo, a través por ejemplo de la correcta disposición de los residuos, en bodegas especializadas para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, no peligrosos, domiciliarios. Zonas delimitadas y acondicionadas para el abastecimiento de combustible, además de contar con un Plan de Contingencias y Emergencias en caso de derrame accidental de combustible y aceite y para el manejo de residuos.</p> <p>En conformidad con lo anterior, el titular solicitará, previa aprobación de los permisos de construcción por parte de obras municipales, la autorización de cambio de uso de suelo, los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental se encuentran detallados en el PAS 160 “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, incorporado en el Anexo IV de la Adenda Complementaria.</p>																																																
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>- Registro interno actualizado que posea la información de los embalajes utilizados en el Proyecto y que acredite que estos, cumplen con la resolución N°133/2005 y con el presente Decreto Ley.</p> <p>- Registro de ingreso/salida de residuos.</p>																																																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	- Registro de declaración de residuos en RETC. - Registro de sustancias peligrosas almacenadas. - Informe Favorable de Construcción (IFC)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán actualizaciones y registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.
8.56 Norma Resolución Exenta N°133/05 del MINAGRI, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Modificada por Resolución N°2859/2007 Exenta	
Componente/materia:	Flora y Vegetación.
Norma	Resolución Exenta N°133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Modificada por Resolución N°2859/2007 Exenta.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de insumos. El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas para los vegetales ni el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas. Sin embargo, durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas mantener un estricto control en verificar que los embalajes de madera (espesor superior a 5mm), presenten la marca que certifica que han sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios. De no ser así, se avisará a las autoridades regionales del SAG.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de ingreso/salida de vehículos. Certificación de los embalajes
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.
8.57 Norma D.S. N°276/1980 del MINAGRI, Reglamento sobre Roce a Fuego y su modificación mediante D.S. N°34/2016 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Decreto N°276 de 1980 del Ministerio de Agricultura, Reglamento sobre roce a fuego. y su modificación mediante D.S. N°34/2016 del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no realizara roce con fuego en ninguna de sus fases, cabe indicar que el uso de fuego y quema está prohibido por el Proyecto debido al peligro de incendios.
Forma de cumplimiento	Se realizará una capacitación a todo el personal indicando la prohibición de uso del fuego, con la finalidad de evitar algún foco de incendio no intencional dentro del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará un registro fotográfico, de las actividades de inicio de construcción en la preparación del terreno, el cual se dejará en las instalaciones a modo de verificador en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de la actividad de preparación del terreno.
8.58 Norma D.S. N°100/1990 del MINAGRI, Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indica durante el período que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes. Y su modificación mediante D.S. N°85/2019 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Decreto Supremo N°100/1990 del Ministerio de Agricultura. Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	indican durante el periodo que es señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes. Y su modificación mediante D.S. N°85/2019 del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no realizara roce con fuego en ninguna de sus fases, cabe indicar que el uso de fuego y quema está prohibido por el Proyecto debido al peligro de incendios.
Forma de cumplimiento	Se realizará una capacitación a todo el personal indicando la prohibición de uso del fuego, con la finalidad de evitar algún foco de incendio no intencional dentro del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará un registro fotográfico, de las actividades de inicio de construcción en la preparación del terreno, el cual se dejará en las instalaciones a modo de verificador en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de la actividad de preparación del terreno.
8.59 Norma Decreto Supremo N°594/00 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Recursos Hídricos
Norma	Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y personal será provista desde una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos y agua potable para consumo será provista embotellada).
Forma de cumplimiento	Cumpliendo con lo indicado en la norma, es que las instalaciones del parque fotovoltaico contarán con servicios de baños químicos, los que serán contratados a una empresa externa autorizada. Para la etapa de operación no se considera la contratación de personal fijo, por lo que para labores de mantención se contara con baños equipados, y las aguas servidas producidas serán tratadas a través de un tratamiento simple (Fosa séptica, ver Anexo V de la Adenda PAS 138). Durante la etapa de cierre se utilizarán los mismos baños y las medidas anteriormente mencionadas. Las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada para su disposición final. El agua potable requerida para consumo de los trabajadores será adquirida a proveedores autorizados por la autoridad sanitaria para su transporte y suministro. La cual cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409 Of. 2006 (agua purificada en bidones).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de contratación del servicio de baños químicos. Resolución de autorización del sistema particular de tratamiento de aguas servidas, a través de fosa séptica convencional. Registro de adquisición a proveedores autorizados. Autorización sanitaria de proveedores de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros, los cuales estarán disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.
8.60 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/68 del MINSAL, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se requerirá de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, el agua para consumo humano será provista mediante estanques de agua potable o dispensadores de agua purificada, fría y caliente, los que serán suministrados por una empresa externa certificada. Además, se entregará agua potable a través de botellas, especialmente en los frentes de trabajo. En la fase de operación, solo se requerirá agua potable en los casos de asistencia de personal de mantención, para lo cual se dispondrán bidones de agua purificada debidamente certificados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Facturas y registros de compra de agua a empresas autorizadas. Autorización sanitaria de empresas abastecedoras de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las facturas y registros de compra de agua a empresas autorizadas.
8.61 Norma Decreto Supremo N°735/69 del MINSAL, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano, y su modificación por D.S. N°76/10 del MINSAL.	
Componente/materia:	Aguas
Norma	Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud Pública, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano. Modificado por D.S. N°76/2010 en su Título II de la Calidad del Agua.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del Proyecto se requerirá suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El agua para suministro humano cumplirá con los requerimientos establecidos en el presente decreto, modificado por el D.S. N°76/10 MINSAL y por los requisitos establecidos en la NCh 409 Of. 84 (agua purificada den bidones). Esta agua será provista a través de bidones de agua potable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de adquisición a proveedores autorizados. Autorización sanitaria de las empresas de abastecimiento de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.
8.62 Norma Decreto Supremo N°446/06 del Ministerio de Salud Pública, Oficializa Norma Chilena N°409/1. Of 2005 Calidad de agua para Uso Potable-Parte 1: Requisitos, NCh 409/2. Of2004 Agua Potable-Parte 2: Muestreo	
Componente/materia:	Aguas
Norma	Decreto Supremo N°446/2006 del Ministerio de Salud Pública, Oficializa Norma Chilena N°409/1. Of 2005 Calidad de agua para Uso Potable-Parte 1: Requisitos, y NCh 409/2. Of2004 Agua Potable-Parte 2: Muestreo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del Proyecto se requerirá suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El agua para suministro humano será adquirida a proveedores autorizados por la autoridad sanitaria para su transporte y suministro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de adquisición a proveedores autorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.
8.63 Norma Ley N°18.892 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones	
Componente/materia:	Aguas
Norma	Ley N°18.892 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones. <i>“Artículo 136.- El que, sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes. El que por imprudencia o mera negligencia ejecutare las conductas descritas en el inciso anterior será sancionado con presidio menor en su grado mínimo y multa de 50 a 5.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes. Si el responsable ejecuta medidas destinadas a evitar o reparar los daños, el tribunal podrá rebajar la pena privativa de libertad en un grado y la multa hasta en el cincuenta por ciento, sin perjuicio de las indemnizaciones que correspondan. En el caso del inciso segundo, podrá darse lugar a la suspensión condicional del procedimiento que sea procedente conforme al artículo 237 del Código Procesal Penal, siempre que se hayan adoptado las medidas indicadas y se haya pagado la multa”.</i>
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en ninguna de sus fases contempla la introducción de ningún tipo de agente contaminante químico, biológico o físico que cause daño a los recursos hidrobiológicos, así como tampoco que afecten la calidad del recurso hídrico.
Forma de cumplimiento	No Aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
8.64 Norma Ley N°17.288 del MINEDUC, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En Anexo XIV Estudio de Arqueología de la DIA, no se registraron hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el área de influencia del Proyecto. Cabe señalar que se evidenciaron sitios arqueológicos a una distancia de 4,3 kilómetros del área de influencia del Proyecto. Para el caso de los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>el Consejo de Monumentos Nacionales, todos se encuentran a más de 2,5 kilómetros respecto al área de influencia del Proyecto.</p> <p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>Para más antecedentes ver el Estudio Arqueológico en el Anexo XIV de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Se realizará una capacitación al personal que trabaje en el área, respecto del procedimiento a seguir en caso de descubrir un hallazgo.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Registro que evidencia el aviso a la autoridad en caso de hallazgos.</p> <p>Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.</p>
8.65 Norma Decreto Supremo N°484/90 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°17.288, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores y montaje de estructuras.
Forma de cumplimiento	<p>En Anexo XIV Estudio de Arqueología de la DIA, no se registraron hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el área de influencia del Proyecto. Cabe señalar que se evidenciaron sitios arqueológicos a una distancia de 4,3 kilómetros del área de influencia del Proyecto.</p> <p>Para el caso de los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, todos se encuentran a más de 2,5 kilómetros respecto al área de influencia del Proyecto.</p> <p>En el caso de realizar un nuevo descubrimiento de este tipo se deberá actuar según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>Para más antecedentes ver el Estudio Arqueológico en el Anexo XIV de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>En caso de hallazgo se le comunicará por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Registro que evidencie el aviso a la autoridad en caso de hallazgos.</p> <p>Con el objetivo de educar e informar a los trabajadores, se realizarán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	charlas considerando temas relativos al patrimonio cultural que pueda estar presente en el área de influencia del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de hallazgo se comunicará Consejo de Monumentos Nacionales. - Verificación de que se cuenta con los registros indicados. - Registro de charlas realizadas.

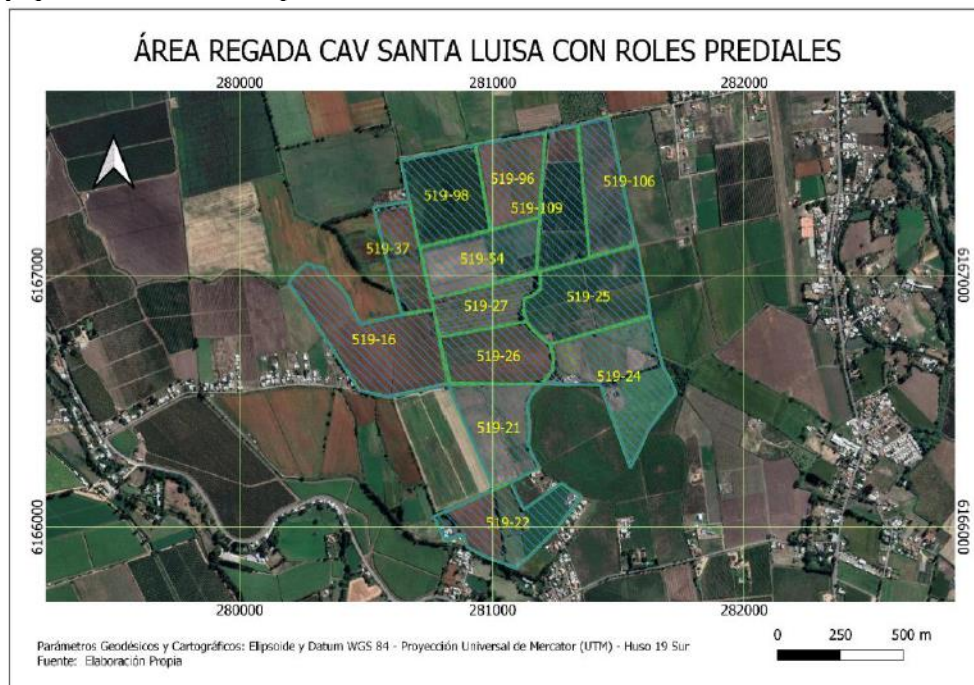
9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1 Compromiso ambiental voluntario para el mejoramiento de disponibilidad de agua con fines de mejoramiento de suelo.	
Impacto asociado	No Significativo. Pérdida Temporal de Cantidad de Suelos para Uso Agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Aumento de la seguridad de riego de suelos ubicados en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins mediante la construcción de obras de riego y de la realización de actividades complementarias a estas obras.</p> <p>Descripción: La descripción considera las superficies involucradas y las características de los sistemas productivos de los predios. Se presenta a continuación un mapa con la superficie abarcada por el Proyecto:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>El Proyecto se emplaza en el sector norte de la comuna de Codegua, provincia de Cachapoal, región del Libertador Bernardo O'Higgins, y abarca una superficie total de 15.03 Ha. Según el estudio de Suelo presente en el Anexo XV de la Adenda, el uso de suelo en el área del proyecto corresponde a UHS 1 clase III con 13,54 Ha representado un 90% del área de influencia y el 10% restante corresponde a UHS-2 clase IV con 1,49 Ha.</p> <p>En el predio se realiza cultivo tradicional y praderas lo que indica el nivel productivo del predio y su vocación agrícola. Cabe destacar que la componente agua de riego es una limitante principal para realizar cultivos como frutales por lo que se opta por cultivos de menor inversión, lo que permite variar la superficie cultivada dependiendo de la disponibilidad de agua de riego.</p> <p>El compromiso ambiental se desarrollará en un sector de la comuna de Santa Cruz, provincia de Colchagua.</p> <p>Los predios involucrados presentan una distribución de capacidad de uso de suelos donde predominan la clase II y III.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

En términos generales el siguiente mapa muestra la superficie regada por el canal y que se vería afectada por las obras del CAV:



Con el compromiso voluntario se beneficiará una superficie igual o superior a la afectada por el Proyecto fotovoltaico, con la debida proporción productiva, es decir se beneficiará una superficie igual a 16 ha, mayor a la superficie afectada por el Proyecto fotovoltaico que corresponde a 15,03 ha

Justificación: Considerando las instrucciones del SAG en el documento: “Consideraciones para definir compromisos ambientales voluntarios en el marco del PAS 160-IFC para proyectos fotovoltaicos que no generen impactos significativos” y específicamente lo expresado en el punto 7 de dicho documento, donde se indican los compromisos ambientales voluntarios que permiten mejorar las características productivas de un suelo, y específicamente en el punto a) para obras de riego: “Obras de riego que permitan incorporar nueva superficie bajo riego, sean estas a través del aumento de la capacidad de almacenaje de agua a través de acumulación nocturna, del mejoramiento de la conducción de agua al predio evitando pérdidas o permitiendo un ingreso homogéneo al canal de distribución, implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia.”, se ha considerado presentar este proyecto en predios con un nivel productivo que se ve limitado debido a la falta de seguridad del riego de acuerdos a los antecedentes mencionados anteriormente.

En cuanto a la temporalidad y magnitud del recurso afectado se asimilarán a los considerados en el proyecto P.F. Santa Luisa, esto es, 40 años y 15.03 Has.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar: El CAV se implementará en el canal La Puerta que riega predios ubicados en el sector La Puerta, de la comuna de Santa Cruz. Este canal utiliza como fuente de agua principal el Estero Chimbarongo, y conduce un caudal inferior a 500 l/s.

Forma: Para la implementación de este CAV se consideran las siguientes obras:

- Mejoramiento de la red principal de conducción de las aguas, principalmente en un tramo del canal que presenta problemas de contrapendiente y no permite el flujo adecuado hacia predios que se riegan en este sector. El mejoramiento considera el revestimiento del canal con hormigón armado y considera un mejoramiento del trazado.
- Construcción de una infraestructura de distribución de las aguas hacia cada predio. Se consideran compuertas de acero inoxidable o galvanizado de manera de asegurar la vida útil de éstas. Con esto se persigue anular las pérdidas de aguas que se producen en cada saque y mejorar la eficiencia de distribución de las aguas.
- Desarrollo de un programa de mejoramiento de riego intrapredial, considerando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>la elaboración de una carpeta técnica con un diseño de riego para cada predio beneficiado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Jornada de Capacitación para los regantes beneficiados de manera de informar e incentivar la inversión intrapredial con fondos estatales con el objeto de aumentar la eficiencia de aplicación del agua de riego. <p>Oportunidad: El CAV se implementará en un período de 4 meses, efectuándose durante la fase de construcción del Proyecto, priorizando como fecha idónea e inicio de las obras en los meses de otoño-invierno.</p> <p>La fecha de inicio de la implementación del CAV depende de la fecha de emisión de la RCA favorable, la obtención de permisos sectoriales, como otros factores del desarrollo del Proyecto, por lo que la ejecución del CAV, tal como se mencionó, queda sujeta a la Fase de Construcción del P.F. Santa Luisa.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>La propuesta se realiza con éxito si se cumple el siguiente indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura Admisión Operativa
Forma de control y seguimiento	<p>Se verificará una vez al año, durante toda la vida útil del proyecto, con visitas inspectivas al canal o declaración del representante de la comunidad de aguas, indicando que las obras se encuentran en buen estado y operativas.</p> <p>Inspección al canal de regadío o declaración del representante de la comunidad de aguas, una vez al año.</p>
9.2 Compromiso ambiental voluntario Inspección visual Arqueológica	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Inspección visual de la obra asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo” (Tabla 1 del presente documento) con el fin de minimizar la afectación frente a hallazgos no previstos.</p> <p>Descripción: Se implementará una inspección visual arqueológica, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, antes del inicio de las obras y actividades asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo”.</p> <p>Justificación: Minimizar eventual afectación frente a hallazgos arqueológicos, mediante la acción preventiva y temprana dando aviso a la autoridad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Zona de la obra asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo”. Canal La Puerta Chica, ubicado en el sector La Puerta de la comuna de Santa Cruz.</p> <p>Forma: Se realizará una inspección visual arqueológica en los lugares señalados, y se remitirá un informe con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las actividades. • Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. • Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. • De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). <p>El informe final debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por</p>



	<p>tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p> <p>Oportunidad: Antes del inicio de la fase de construcción de las obras asociadas al CAV de Suelo del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento consiste en la ausencia hallazgos arqueológicos que no sean declarados y manejados como lo establece la Ley.</p> <p>En caso de cualquier hallazgo, se procederá como lo establece la Ley, generando una Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Generando una descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Implementando las medidas de protección y/o conservación implementada, y dejando constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p>
Forma de control y seguimiento	Una vez al mes se realizará un informe que dé cuenta de los posibles hallazgos. Este informe será remitido a la SMA.
9.3 Compromiso ambiental voluntario de contratación de mano de obra local	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Privilegiar la subcontratación mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de emplazamiento del Proyecto y que presten servicios relacionados a las distintas necesidades del Proyecto.</p> <p>Descripción: Se privilegiará la subcontratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios de la comuna con el fin de promover la generación de empleo, con lo cual se espera una contratación de mano de obra local de un 10% aproximadamente. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras.</p> <p>Justificación: El Proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Instalaciones del Proyecto.</p> <p>Forma: Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros. Además, se asegurarán las condiciones sanitarias considerando la situación pandemia por Covid-19, con el fin de resguardar la salud de los trabajadores y se tomarán en cuenta las relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de la etapa de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación por escrito con encargado de OMIL. El Titular contará con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.
Forma de control y seguimiento	Listado de personal y empresas contratadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

9.4 Compromiso ambiental voluntario Plan de seguimiento ambiental del material de áridos.																																																			
Impacto asociado	No Significativo. Extracción de Recurso Natural																																																		
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.																																																		
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Seguimiento de la procedencia de los áridos utilizados en el Proyecto para asegurar que cuentan con los permisos de la autoridad competente.</p> <p>Descripción: Llevar registros sobre el proveedor de los áridos requeridos para la fase de construcción, estableciendo lugar de procedencia, volúmenes, permisos asociados y transporte.</p> <p>Justificación: Manejo y gestión de áridos.</p>																																																		
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Predio del Proyecto y proveedor externo ubicado en la comuna de Curicó o en localidades aldeas, en la fase de construcción.</p> <p>Forma: Programa de adquisición de áridos, remitiendo todos los antecedentes que demuestren que cuenta con todas las autorizaciones respectivas.</p> <p>Oportunidad: Cada vez que sean utilizados.</p>																																																		
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de adquisición de áridos para las obras de atravesado en el cauce artificial y para labores constructivas. Revisión y registro de cumplimiento.																																																		
Forma de control y seguimiento	<p>Se tendrá un registro mensual del manejo y gestión de los áridos utilizados en el Proyecto, el cual estará disponible cuando la autoridad lo requiera en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental, como así mismo se señalará claramente la procedencia del árido utilizado en el siguiente formato:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #002060; color: white; text-align: center;">TABLA RESUMEN MENSUAL</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #002060; color: white;">EXTERNOS</th> <th colspan="2" style="background-color: #002060; color: white;">INTERNOS (material de excavación reutilizado)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Lugar de procedencia</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Zona de la obra donde se utilizó el material</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Volumen extraído (m3)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Volumen utilizado (m3)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Permiso (oficio, resolución, otro)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Autoridad que otorga el permiso</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Volumen autorizado en el lugar (m3)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Fecha vencimiento del permiso</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Transporte</td> <td style="text-align: center;">Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)):</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Transporte (esta información debe ser agregada sólo en el caso de utilizar caminos públicos para el transporte)</td> <td style="text-align: center;">Origen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Destino:</td> <td style="text-align: center;">Destino</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Volumen (m³):</td> <td style="text-align: center;">Volumen (m3)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tipo de transporte utilizado</td> <td style="text-align: center;">Tipo de transporte utilizado</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">N° de viajes</td> <td></td> <td style="text-align: center;">N° de viajes</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Anexo: se debe incluir los antecedentes de respaldo</td> </tr> </tbody> </table>	TABLA RESUMEN MENSUAL				EXTERNOS		INTERNOS (material de excavación reutilizado)		Lugar de procedencia		Zona de la obra donde se utilizó el material		Volumen extraído (m3)		Volumen utilizado (m3)		Permiso (oficio, resolución, otro)				Autoridad que otorga el permiso				Volumen autorizado en el lugar (m3)				Fecha vencimiento del permiso				Transporte	Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)):	Transporte (esta información debe ser agregada sólo en el caso de utilizar caminos públicos para el transporte)	Origen	Destino:	Destino	Volumen (m ³):	Volumen (m3)	Tipo de transporte utilizado	Tipo de transporte utilizado		N° de viajes		N° de viajes	Anexo: se debe incluir los antecedentes de respaldo			
TABLA RESUMEN MENSUAL																																																			
EXTERNOS		INTERNOS (material de excavación reutilizado)																																																	
Lugar de procedencia		Zona de la obra donde se utilizó el material																																																	
Volumen extraído (m3)		Volumen utilizado (m3)																																																	
Permiso (oficio, resolución, otro)																																																			
Autoridad que otorga el permiso																																																			
Volumen autorizado en el lugar (m3)																																																			
Fecha vencimiento del permiso																																																			
Transporte	Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)):	Transporte (esta información debe ser agregada sólo en el caso de utilizar caminos públicos para el transporte)	Origen																																																
	Destino:		Destino																																																
	Volumen (m ³):		Volumen (m3)																																																
	Tipo de transporte utilizado		Tipo de transporte utilizado																																																
	N° de viajes		N° de viajes																																																
Anexo: se debe incluir los antecedentes de respaldo																																																			
9.5 Compromiso ambiental voluntario reporte de accidente que involucre fauna silvestre																																																			
Impacto asociado	Accidente sobre la fauna silvestre.																																																		
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.																																																		
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Presentar registro de accidentes sobre mamíferos y aves.</p> <p>Descripción: En caso de accidente sobre la fauna silvestre, se llevará un registro tipo reporte como el que se presenta a continuación:</p>																																																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	Ficha de reporte de accidente		
	Nombre del proyecto		
	Región- Provincia- Comuna y/o localidad		
	Fecha de la observación (día/mes/año)		
	Nombre y contacto del observador		
	Infraestructura responsable del efecto	Módulos fotovoltaicos	
		Línea eléctrica	
		Torre meteorológica	
		Otra (indicar)	
	UTM y sistema de proyección		
	Localizado durante la prospección	Si	No
	Nombre científico de la especie		
	Sexo del individuo accidentado		
	Edad del individuo accidentado	Cría	
		Juvenil/subadulto	
		Adulto	
Indeterminado			
Momento aproximado de la muerte	Un día		
	Una semana		
	Un mes		
	Otro (indicar)		
Estado del cadáver	Reciente		
	Descompuesto		
	Huesos y restos		
	Depredado		
Descripción general del hábitat en un radio de 50 m			
Fotografía del ejemplar			
Observaciones			
Indicar la posición del cadáver respecto de la estructura más cercana (la parte superior del grafico representa el norte)			
	<p>En caso de accidente sobre algún ejemplar de Fauna, el titular se hará cargo del traslado y costos asociados al accidente y coordinará con el Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, para coordinar el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida y se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a la SMA, respecto a las acciones tomadas frente a esta emergencia.</p> <p>Ocurrido el accidente se dará aviso al SAG en las próximas 72 horas de ocurrido el evento.</p> <p>Justificación: Ocurrido el accidente que involucre fauna silvestre será el encargado del área quien deberá llenar la ficha de reporte de accidente y dar aviso al SAG de lo ocurrido. A través de esta acción se pretende llevar un seguimiento de las causas por las cuales se vieron afectados las especies de fauna silvestre y así tomar las acciones para remediar dicha situación y evitar que vuelva a ocurrir.</p>		
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se realizará sobre cualquier especie de mamífero y ave que sufra un accidente a causa o con ocasión de las obras y/o actividades del Proyecto.</p> <p>Forma: A través del registro de accidentes de fauna.</p> <p>Oportunidad: Al momento de identificar un accidente que involucre fauna silvestre (mamíferos y aves) a causa de las obras y/o acciones del proyecto.</p>		
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la Ficha de accidentes y aviso a la autoridad competente en caso de ocurrir un accidente que involucre fauna silvestre.		
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la ficha de accidentes en las dependencias del Proyecto, y se dará aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadera Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a las 72 horas, enviando el informe completo del incidente, la ficha de accidentes y las medidas de control con sus resultados.		
9.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación con grupos humanos del área de influencia del Proyecto.			
Impacto asociado	Impacto no significativo sobre los sistemas de vida y costumbres de la población del área de influencia.		
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Informar a los residentes más cercanos al área del Proyecto, respecto de las actividades de transporte que se realizarán durante la construcción.</p> <p>Descripción: Se basa en establecer comunicación con los vecinos más cercanos en el área de influencia del Proyecto a través de una visita a domicilio, con la finalidad de informar de aquellas actividades de transporte que se realizarán durante la fase de Construcción.</p> <p>Justificación: Disminuir el riesgo de potenciales molestias de los vecinos cercanos, que puedan ser causadas por el aporte del flujo vehicular que el Proyecto incorporará principalmente en la Ruta H-11.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se implementará en aquellas viviendas identificadas en el área de influencia de medio humano presente en el Anexo XIII de la DIA.</p> <p>Forma: Se realizará una visita a domicilio a cada una de las viviendas identificadas en el área de influencia del componente medio humano, por un profesional encargado de dicha tarea, que deberá conocer los antecedentes del Proyecto y ser capaz de responder dudas que tenga la población durante dicho encuentro. Se entregará además un díptico, el cual contiene un resumen de las principales actividades que se realizarán según fase del Proyecto y mes proyectado.</p> <p>En virtud de lo anterior, se generará un registro con los nombres de vecinos y números de contacto. Los que serán utilizados para dar aviso en caso de eventos imprevistos, contingencias o emergencias que puedan afectar a los grupos humanos del área de influencia.</p> <p>Oportunidad: La medida se implementará previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto. Se contempla la realización de una visita a domicilio por vivienda.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Acuso de recibo del documento entregado por el profesional que deberá ser firmado por el receptor a modo de registro.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá en la oficina de obra, el registro de los vecinos contactados, junto a sus respectivos números de contacto, además, se mantendrá un registro diario de los vehículos que ingresan y egresan del área del Proyecto esta ficha será firmada por el Jefe de Obra, siendo archivada y manteniéndose disponible en faena, para consulta de la autoridad ante una eventual fiscalización.
Referencia para mayores detalles de este impacto específico	Ficha resumen Anexo XII de la Adenda, ítem “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”
9.7 Compromiso ambiental voluntario Charlas de inducción en paleontología	
Impacto asociado	No se genera. Acción preventiva por posible afectación al componente paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Instruir a los trabajadores que realicen movimientos de tierra, sobre la posibilidad de encontrar hallazgos paleontológicos y arqueológicos debido al área donde se ubica el Proyecto.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción al personal del Proyecto, especialmente a los trabajadores que realicen movimientos de tierra. Las inducciones serán realizadas al inicio de la fase de construcción por un profesional paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN.</p> <p>Justificación: Si bien en el área de emplazamiento del Proyecto no se identificaron hallazgos paleontológicos, este sector de acuerdo a sus características litológicas podría eventualmente existir algún hallazgo de este tipo. Debido a lo anterior previo al inicio de la fase de construcción se realizarán charlas de inducción impartidas por un profesional paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN, especialmente a los trabajadores que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	realicen actividades de movimientos de tierra, excavaciones, etc., sobre la potencialidad de encontrar un hallazgo de este tipo y que hacer en caso de un hallazgo no previsto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Previo al inicio de la fase de construcción se dictarán las charlas de inducción en el área del Proyecto a los trabajadores del lugar por un profesional que cumpla con el perfil aprobado por el CMN.</p> <p>Forma: A través de charlas de al personal del Proyecto, especialmente a los trabajadores que realicen movimientos de tierra. Las inducciones serán realizadas al inicio de la fase de construcción por un profesional paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN. Este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de la etapa de construcción y cada vez que se incorpore personal nuevo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitaciones e inducciones, junto con la lista de participantes. Registro fotográfico de las actividades.
Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones e inducciones con el listado del personal. Los informes de las actividades de inducción serán suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que estas se realicen y se incluirá un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla que se realice.
9.8 Compromiso ambiental voluntario Charlas de inducción Hallazgo arqueológico	
Impacto asociado	No se genera. Acción preventiva por posible afectación al componente arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Instruir a los trabajadores que participen en la ejecución del Proyecto en especial al personal involucrado en movimientos de material, supervisores y otros sobre los elementos potenciales arqueológicos que podrían encontrarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo, con el fin de evitar una afectación a este componente.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción por un profesional arqueólogo o licenciado en arqueológica al personal del Proyecto, especialmente a los trabajadores que realicen movimientos de tierra, supervisores, entre otros. Las inducciones serán realizadas al inicio de la fase de construcción por un profesional que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN. Antes del inicio de la fase de construcción y cada vez que ingrese personal nuevo se realizaran las charlas de inducción y se emitirá un informe mensual de dicha charla a la SMA y al CMN, el que contendrá los resultados obtenidos de la inducción realizada, la constancia de asistentes junto a sus firmas, el profesional que la realizo, así como una síntesis de sus contenidos, observaciones y preguntas.</p> <p>Justificación: Si bien en el área de emplazamiento del Proyecto no se identificaron hallazgos arqueológicos, podría eventualmente existir algún hallazgo de este tipo en el sector. Debido a lo anterior previo al inicio de la fase de construcción se realizarán charlas de inducción impartidas por un profesional arqueólogo o licenciado en arqueología que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN, especialmente a los trabajadores que realicen actividades de movimientos de tierra, excavaciones, supervisores etc., sobre la potencialidad de encontrar un hallazgo de este tipo y que hacer en caso de un hallazgo no previsto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Previo al inicio de la fase de construcción se dictarán las charlas de inducción en el área del Proyecto a los trabajadores del lugar por un profesional que cumpla con el perfil aprobado por el CMN.</p> <p>Forma: Se realizarán charlas de inducción por un profesional arqueólogo o</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>licenciado en arqueológica al personal del Proyecto, especialmente a los trabajadores que realicen movimientos de tierra, supervisores, entre otros. Las inducciones serán realizadas al inicio de la fase de construcción por un profesional que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN. Los temas a tratar incluirán información respecto de los potenciales elementos arqueológicos que podrían hallarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo, para lo cual se deberá realizar el protocolo de hallazgos no previstos dando cumplimiento a la Ley 17.288 y por lo tanto dar aviso inmediato al CMN.</p> <p>Antes del inicio de la fase de construcción y cada vez que ingrese personal nuevo se realizaran las charlas de inducción y se emitirá un informe mensual de dicha charla a la SMA y al CMN, el que contendrá los resultados obtenidos de la inducción realizada, la constancia de asistentes junto a sus firmas, el profesional que la realizo, así como una síntesis de sus contenidos, observaciones y preguntas.</p> <p>En caso de hallazgo no previsto se realizará el siguiente protocolo de hallazgos no previstos, que contemplan al menos las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. - Dar aviso de manera inmediata al profesional arqueólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto. en caso de encontrarse el arqueólogo o paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. - Proceder a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. - Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990. <p>Oportunidad: Previo al inicio de la etapa de construcción y cada vez que se incorpore personal nuevo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitaciones e inducciones, junto con la lista de participantes. Registro fotográfico de las actividades.
Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones e inducciones con el listado del personal, con la firma y nombre del profesional a cargo de las capacitaciones. Antes del inicio de la fase de construcción y cada vez que ingrese personal nuevo se realizaran las charlas de inducción y se emitirá un informe mensual de dicha charla a la SMA y al CMN, el que contendrá los resultados obtenidos de la inducción realizada, la constancia de asistentes junto a sus firmas, el profesional que la realizo, así como una síntesis de sus contenidos, observaciones y preguntas.
9.9 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de suelos.	
Impacto asociado	No significativo. Afectación a variables fisicoquímicas y biológicas del suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Monitorear las variables fisicoquímicas y biológicas del suelo donde se emplaza el Proyecto.</p> <p>Descripción: Se realizará un muestreo aleatorio (considerando que el 90% del área de emplazamiento del Proyecto es de clase III y solo un 10% corresponde a clase IV), en donde se tomarán muestras de suelo de los primeros 20 cm de profundidad dentro de toda el área del Proyecto siguiendo lo estipulado en el “Protocolo de Toma de Muestras de Suelo” del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) el cual indica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada muestra debe representar una superficie de suelo no superior a 10 ha, uniformidad, pendiente y textura. - Cada muestra se compone de varias submuestras (>a25). Las submuestras deben tomarse en un recorrido tal que represente toda la superficie (zig.zag). - La submuestra debe tomarse a una profundidad de 20 cm. - Una vez colectadas las submuestras, éstas se mezclan en un recipiente limpio tomando 1 kg de suelo, el que se coloca en una bolsa de plástico para ser enviada en un plazo no mayor de un día al Laboratorio; en caso contrario, almacenarla en el refrigerador no más de 3 días. <p>No se debe tomar muestras provenientes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entradas de potreros o sectores poco representativos. - Áreas inundadas u orillas de regueros o desagües. - Potreros recién fertilizados. <p>Cabe mencionar que el laboratorio al cual se envíen las muestras de suelo debe ser acreditado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Comisión Nacional de Acreditación en la componente Suelo, en donde se realizará un análisis completo de suelo con la finalidad de ir comparando a lo largo del tiempo la condición de este.</p> <p>Justificación: Esta medida se propone con la finalidad de monitorear el suelo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: Se realizará un muestreo aleatorio previo a la fase de construcción (considerando que el 90% del área de emplazamiento del Proyecto es de clase III y solo un 10% corresponde a clase IV), en donde se tomarán muestras de suelo de los primeros 20 cm de profundidad dentro de toda el área del Proyecto siguiendo lo estipulado en el “Protocolo de Toma de Muestras de Suelo” del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).</p> <p>Luego se realizará un monitoreo al quinto año de operación del Proyecto y finalmente se contempla un monitoreo al finalizar la vida útil del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: Esta medida se implementará previo al inicio de la fase de construcción y luego al quinto año de operación del Proyecto, y por último al finalizar la vida útil de este para corroborar que se mantendrán las mismas CCUS iniciales.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el cual indique las condiciones edafológicas del suelo.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de Reporte a la SMA.
9.10 Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar efectos adversos sobre especies de baja movilidad en el área del Proyecto.</p> <p>Descripción: Se implementará un Plan de Perturbación Controlada para especies de baja movilidad, como reptiles, especialmente para la especie de <i>Liolaemus tenuis</i>, presente en el área del Proyecto, previo a la fase de construcción.</p> <p>Justificación: Debido a la presencia de especies de fauna de baja movilidad en el área del proyecto como reptiles, especialmente referentes a los individuos de la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>especie <i>Liolaemus tenuis</i>, se contempla un Plan de Perturbación Controlada con la finalidad de evitar efectos adversos sobre estos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: Existirá un profesional idóneo a cargo de la correcta ejecución del Plan de Perturbación Controlada, el que se realizará antes de iniciar la fase de construcción, por lo menos 7 días antes, previo a la intervención de cualquier superficie.</p> <p>Las etapas del plan consideran primero la ejecución de un microruteo en el área del Proyecto, con el objetivo de definir el sitio en el cual se encontrarán los individuos. Luego se realiza el plan desplazamiento el cual se realiza al menos 7 días antes de intervenir cualquier superficie y se define el área de trabajo, se realiza una remoción manual de tierra, vegetación y posibles refugios dentro del área del Proyecto para estimular el abandono del sector intervenido por la fauna de baja movilidad. Posteriormente se realiza la etapa de seguimiento que comienza dos días luego de la perturbación, con el fin de determinar el éxito de la medida y finalmente se realiza la etapa de liberación en la que una vez comprobado el éxito de la medida se procede a liberar el espacio para la ejecución de las obras. Adicionalmente debe considerarse que, una vez liberada un área, el ingreso de la maquinaria no deberá extenderse por más de 7 días, esta restricción de tiempo se establece para reducir la probabilidad de recolonización del área de influencia por parte de las especies. Una vez pasado este tiempo hay que reevaluar el estado del área.</p> <p>Se consideran dos jornales para el trabajo de remoción manual de tierra y de vegetación, la cantidad total de trabajadores que participaran en el plan dependerá de la cantidad de superficie a liberar simultáneamente, considerado un esfuerzo de acción de dos jornales avanzando cuatro (4) hectáreas por día (o su equivalente para sectores lineales). Cabe indicar que las zonas serán definidas posterior a la ejecución del microruteo.</p> <p>Oportunidad: El plan de perturbación controlada, se realizará previo a la fase de construcción, antes de que se inicie cualquier actividad de intervención de la superficie del área del Proyecto.</p> <p>El cronograma del plan dependerá de la planificación de las obras asociadas a la construcción del Proyecto, considerando cuatro (4) hectáreas por día con un esfuerzo de 2 jornales. Posteriormente se realizará el seguimiento a los 2 días de realizada la actividad para dar por liberada el área, o realizar 1 día más de perturbación por hectárea. Adicionalmente debe considerarse que, una vez liberada un área, el ingreso de la maquinaria no deberá extenderse por más de 7 días, esta restricción de tiempo se establece para reducir la probabilidad de recolonización del área de influencia por parte de las especies. Una vez pasado este tiempo hay que reevaluar el estado del área.</p> <p>Se dará aviso del inicio de la actividad con una anticipación de 10 días hábiles a la SMA.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se entregará un informe final a la autoridad luego de haber liberado el área asociada al Plan de Perturbación del Proyecto, el cual entregará los resultados obtenidos, entregando fechas de liberación de cada área, profesionales a cargo y georreferenciación de cada área liberada.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se entregará a la Superintendencia de Medio Ambiente un informe final, luego de haber liberado todas las áreas correspondientes al Área del Proyecto que serán intervenidas con movimientos de tierra. Este informe entregará los resultados obtenidos, señalando fechas de liberación de cada área, profesionales a cargo y georreferenciación de cada área liberada. El informe será entregado dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles luego de haber liberado la última área.</p>

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1 Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales o contingencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Riesgo o contingencia	Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del Proyecto en de manera general, sus instalaciones, módulos fotovoltaicos, etc.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>De manera general se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras. - El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. - Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. - Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro. - Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. - Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal. - Durante la etapa de operación, existirá un sistema de monitoreo 24/7 del centro de operaciones, que permitirá realizar un monitoreo de las condiciones climáticas del área del Proyecto. <p>Sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecerán las normas y estándares nacionales e internaciones de resistencia sísmica. - Se definirán zonas de seguridad, alejadas de ventanas y elementos que puedan caer sobre alguien, debidamente demarcadas. <p>Evento climático con Granizos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto se ubica en el valle central de la región de O'Higgins, donde estos episodios climáticos son improbables de ocurrir. - Se instruirá al personal, en caso de estos eventos, realizándose simulacros ante granizos extremos. <p>Evento climático con frio extremo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto se ubica en el valle central de la región de O'Higgins, donde estos episodios climáticos extremos son improbables de ocurrir. Además, las labores durante la construcción se realizarán en horario diurno de 8:00 a 18:00 horas, periodo donde las temperaturas tienden a ser más altas, al igual que la sensación térmica. - Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a esta clase de eventos, con el objetivo de que puedan desarrollar sus respectivas actividades con normalidad. <p>Evento climático con tormentas eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se instruirá al personal acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con el objetivo de que puedan desarrollar sus actividades con normalidad, siempre con sus respectivos elementos de protección personal (EPP). - Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, además de instruir al personal respecto de las medidas a tomar en caso de ocurrir este tipo de evento, los que deberán mantenerse alejados de puertas, ventanas, pilares o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>estructuras metálicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante la fase de operación, las instalaciones eléctricas se inspeccionarán por un especialista a cargo de las mantenciones periódicas. <p>Evento climático con nieve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El diseño de los módulos fotovoltaicos posee las características técnicas que permiten tolerar condiciones climáticas con lluvias y nieve soportando una carga de nieve pesada hasta 5400 Pa. - El Proyecto se ubica en el valle central de la región de O'Higgins, donde estos episodios climáticos extremos son improbables de ocurrir. <p>Evento climático con inundaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El emplazamiento del Proyecto se encuentra alejado de cauces naturales que pueden desbordarse y provocar una inundación. - Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta al inicio de cada fase. <p>Evento climático con viento superior a lo normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán las zonas de evacuación libres de elementos y obstáculos - Se instruirá al personal adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a estos eventos. <p>Evento climático con lluvias torrenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se definirán zonas de seguridad debidamente señalizadas y demarcadas, libres de obstáculos. - Al inicio de la fase de construcción, se difundirá a todo el personal los planes de evacuación ante eventos de lluvias extremas, indicando cuáles son los sectores más susceptibles de ser afectados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Acápites 10.1; 10.1.1 (Plan de contingencias respecto a sismos); 10.1.2 (Plan de contingencias respecto a evento climático con Granizos); 10.1.3 (Plan de contingencias respecto a evento climático con frío extremo); 10.1.4 (Plan de contingencias respecto a evento climático con tormentas eléctricas); 10.1.5 (Plan de contingencias respecto a evento climático con nieve); 10.1.6 (Plan de contingencias respecto a evento climático con inundaciones); 10.1.7 (Plan de contingencias respecto a evento climático con viento superior a lo normal); 10.1.8 (Plan de contingencias respecto a evento climático con lluvias torrenciales); del Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de sismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico. - Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas. - No tratar de salvar objetos arriesgando la vida. - Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán réplicas. - Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. - Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.



	<p>Respecto a los eventos climáticos, de manera general se realizarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia zonas de seguridad.- Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.- Producido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas.- En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.- Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se haya inspeccionado todas las dependencias de <p>la Planta y/o instalaciones de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p> <p>En caso de evento climático con granizos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se activará la evacuación hacia zonas seguras con techumbre, deberán utilizar su equipo de protección de forma adecuada con el casco de seguridad. <p>En caso de evento climático con frío extremo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los trabajadores deberán utilizar su equipo de protección personal y vestimenta adecuada. <p>En caso de evento climático con tormentas eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se activará la evacuación hacia zonas seguras, alejadas de estructuras metálicas y eléctricas.- El personal debe estar siempre con su EPP correctamente puesto. <p>En caso de evento climático con nieve:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se activará la evacuación hacia zonas seguras.- El personal debe utilizar la vestimenta adecuada y su EPP. <p>En caso de evento climático por inundaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ante señales de peligro resultado del monitoreo, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones- Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación.- No atravesar zonas inundadas.- Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use utilizar las carreteras principales y autopistas. <p>En caso de vientos fuertes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad.- Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco. <p>Si los vientos son persistentes el encargado deberá detener las labores y desalojar a los trabajadores.</p> <p>En caso de evento climático por lluvias torrenciales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dependiendo de la intensidad de la lluvia y de posibles episodios de inundaciones, se activará la alarma y se evacuará
--	---



	hacia zonas de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional del O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.1; 12.1.1 (Plan de emergencia en caso de sismos); 12.1.2 (Plan de emergencia en caso de evento climático con Granizos); 12.1.3 (Plan de emergencia en caso de evento climático con frío extremo); 12.1.4 (Plan de emergencia en caso de climático con tormentas eléctricas); 12.1.5 (Plan de emergencia en caso de evento climático con nieve); 12.1.6 (Plan de emergencia en caso de a evento climático con inundaciones); 12.1.7 (Plan de emergencia en caso de evento climático con viento superior a lo normal); 12.1.8 (Plan de emergencia en caso de evento climático con lluvias torrenciales); del Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.2 Riesgo de derrame de combustible y aceite.	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustible y aceite.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terreno naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa. - El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad. - La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h. - Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas. - La mantención y carga de combustible a maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. - Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Registros fotográficos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.2 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso inmediato al encargado, quien adoptará la medida a emplear. - Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. - Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame. - Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema. - En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 m, considere cigarrillos, interruptores no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	protegidos, motores en funcionamiento, etc.)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins. Posteriormente, y en un máximo de 24 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.2 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.3 Riesgo del manejo de residuos.	
Riesgo o contingencia	Riesgo del manejo de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El manejo de residuos ya sea peligrosos o no peligrosos, implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, daños a la vegetación y fauna del lugar o provocar la contaminación del suelo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los conductores de los vehículos de transporte deberán contar con capacitación correspondiente. - El transporte de residuos se registrará por las disposiciones de la legislación vigente. - El personal que manipule los residuos deberá estar capacitado. - La carga de residuos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. - Se establecerán velocidades máximas para vehículos al interior del predio. - Los residuos (domiciliarios, respel y resnopel) se manejarán en contenedores específicos dependiendo de su naturaleza.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones - Registros fotográficos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.3 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Residuos no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar aviso de inmediato de lo ocurrido al supervisor directo. - Analizar el incidente y tomar acciones para impedir el esparcimiento del residuo. - Se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada. - Una vez acabado el procedimiento, se analizará el estado del sector donde ocurrió el derrame para la reposición de actividades. <p>Residuos peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se comunicará al encargado para que entregue las recomendaciones técnicas de control de derrame. - Se prohibirá el acceso a personas ajenas a la zona afectada. - Se aplicarán las acciones para descontaminar suelos. - Almacenamiento del residuo peligroso en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrá de éste en lugares autorizados. - Lavado de los elementos de protección personal utilizados, en forma separada y en el lugar dispuesto especialmente para ello al finalizar la operación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.3 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.4 Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra y escarpe de material.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se realizarán charlas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a los trabajadores que participen de la ejecución del Proyecto en especial al personal involucrado en el movimiento de material, supervisores y otros. Los temas a tratar incluirán información de potenciales elementos arqueológicos en el área, los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se contará con la supervisión de un arqueólogo durante las actividades asociadas al movimiento de material. - Antes del inicio de la fase de construcción y cada vez que ingrese personal nuevo se realizarán las charlas de inducción y se emitirá un informe mensual de dicha actividad a la SMA y al CMN, el que contendrá los resultados obtenidos de la inducción y su ejecución deberá evidenciar los contenidos de la inducción realizada, la constancia de asistentes junto a sus firmas, el profesional que la realizó, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro Fotográficos - Registro de charlas y capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.4 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que se registre un hallazgo se deberá dar cumplimiento a la Ley 17.288, por lo que se debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la ley. - En caso de hallazgo no previsto se realizará el siguiente protocolo de hallazgos no imprevistos, que contemplan al menos las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. - Dar aviso de manera inmediata al profesional arqueólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto. en caso de encontrarse el arqueólogo o paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. - Proceder a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. - Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.</p> <p>Este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins y al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.4 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.5 Riesgo de accidente sobre fauna.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente sobre fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos, tránsito vehicular, LMT (colisión y/o electrocución).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de tener o mantener animales al interior del Proyecto. - Prohibición de alimentar a cualquier especie de fauna silvestre. - Estará prohibido disponer de basura en sectores no autorizados. - Capacitación a todos los trabajadores sobre los riesgos que corre la fauna, indicando la presencia potencial de fauna silvestre en el área del Proyecto, la prohibición de alimentación de esta y las acciones que deben implementar para prevenir la contingencia. <p>Las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia por atropello de fauna son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto. Se informará a todo el personal respecto de los límites de conducción, además de la instalación de señaléticas. - La circulación de vehículos se realizará por caminos habilitados y establecidos. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna en el camino desde un vehículo, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. <p>Las acciones para prevenir el riesgo de colisión y/o electrocución de aves, corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones a todo el personal, que indicara la fauna silvestre potencial especialmente aves, la prohibición de alimentarlas, las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir la colisión y/o electrocución. - Se instruirá al equipo de trabajadores en caso de encontrar especímenes o nidos de alguna especie potencial en categoría



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	<p>de conservación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se considera la implementación de sistemas anti-electrocución consistente en la instalación de conductores aislados. - En cuanto al diseño de la postación para evitar la electrocución de la avifauna del lugar, cada poste estará provisto de una cruceta de acero galvanizado, sobre la cual se posicionan 3 aisladores poliméricos sobre los que descansan los conductores cubiertos en esta sección de contacto, de un protector de neopren para cada fase de la línea. - El diseño considera el aislamiento de los cables conductores con un protector polimérico de color naranja, con una longitud mínima de 50 cm hacia cada lado de la cruceta, cumpliendo así una doble función al reducir el riesgo de electrocución y el riesgo de impacto debido al llamativo color.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros fotográficos. - Registro de charlas y capacitaciones. - Instalación de señaléticas con límites de velocidad de circulación. - Registro del manejo adecuado de residuos. - Registro de instalación de dispositivos anti-electrocución de aves.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.5 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental. - Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado. - El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. - El titular se hará cargo del traslado y costos asociados al accidente y coordinará con el Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, para coordinar el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida y se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a la SMA, respecto a las acciones tomadas frente a esta emergencia. - El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. - Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. - Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente. - En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG). - El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal. - Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinscripción de individuo. - De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero capacitado para ejecutarlo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.5 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.6 Riesgo de incendios.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo y almacenamiento de materiales inflamables y combustibles. Trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes. Acumulación transitoria de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Incendios en las instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud. - Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio. - Se efectuarán visitas de inspección periódicas para identificar la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios. - Se dispondrá en las instalaciones del proyecto, planos con la ubicación de los extintores. - En las zonas donde existe riesgo de incendios se implementará herramientas básicas para el combate del fuego. - Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas. - Inspeccionar y verificar que las vías de evacuación como los sistemas que combate los incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. - El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios. - Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Procedimiento de Evacuación del personal. - Durante la etapa de operación se contará con cámaras perimetrales que serán manejadas de forma remota. Si se detecta amago de fuego se activará el plan de comunicaciones interno de la empresa y se dará aviso inmediato a bomberos. <p>Incendio que afecte la vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán capacitaciones a todos los trabajadores sobre el uso y manejo de equipos y extintores de incendio, indicando claramente las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros. Además, no estará permitido fumar en las áreas de trabajo, encender fogatas, quemar basuras y desperdicios tanto dentro como fuera de las instalaciones del Proyecto. <p>Para lo anterior se contará con letreros y señaléticas con un tamaño y letra adecuado para su fácil lectura por parte de peatones o usuarios en vehículos. Los letreros indicaran lo siguiente: “No Fumar”, “No encender Fogatas”, “No quemar basura”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los caminos internos del Parque tendrán un ancho de 5 m, de forma tal que funcionen como cortafuegos, este espacio se dejara libre de vegetación. - Se contará con un programa de mantención de la vegetación y desbrozado de hierbas, las que se realizarán de manera cuatrimestral, con el fin de evitar que crezca vegetación en las inmediaciones del parque que tienen fines de cortafuegos. Los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	residuos de poda serán dispuestos en un sitio de disposición final autorizado, por el personal de mantención.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación en terreno del orden aseo de las instalaciones y estado de las instalaciones eléctricas. - Verificar que los trabajadores no fumen ni realicen fogatas en las áreas de trabajo. - Verificar periódicamente la realización de podas a la vegetación, hierbas, que crezcan al interior del Proyecto, principalmente en los espacios de seguridad (cortafuegos). - Registro de capacitaciones de los trabajadores. - Boleta o factura de compra de extintores. - Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 10.6 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Incendio en las instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). - Se activará el Plan de Comunicaciones interno de la empresa. - En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto. - Se activarán las labores de las unidades de contingencia. - Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. - En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones. - El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). - Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. - Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. <p>Incendio que afecte la vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se activará el Plan de Comunicaciones interno de la empresa. - Activación de la alarma de incendio. - Comunicar lo ocurrido al jefe directo. - El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores, red húmeda perimetral (donde se disponga de esta), también se utilizará todos los recursos que se tengan disponibles en el momento ya sean palas para realizar cortafuegos, baldes de arena o maquinaria. En caso de una situación incontrolable se dará aviso de inmediato a Bomberos, CONAF y ONEMI. - En la fase de operación, si se detecta fuego que afecte a la vegetación a través de la operación remota y cámaras de vigilancia, se activará el plan de comunicaciones interno de la empresa y se coordinará con bomberos. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. - Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de evitar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

	una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. - En caso de incendio que afecte a la vegetación aledaña al Proyecto, se avisará a CONAF y ONEMI.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.6 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.7 Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, hincado de paneles y excavación de zanjas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas. - Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento. - Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de afloramiento de aguas. - Además, el hincado mediante fundación en una base de cemento hidráulico, impide reacciones de las estructuras hincadas con el agua.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un afloramiento de agua.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.7 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado. - Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.7 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
10.1.8 Riesgo por mal funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas.	
Riesgo o contingencia	Derivado del mal funcionamiento del sistema particular de tratamientos de agua (Fosa séptica), puede existir infiltración o descarga de aguas servidas, generando problemas de malos olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de sistema particular de alcantarillado tipo fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Como medida preventiva para evitar problemas de colmatación o generación de malos olores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán inspecciones periódicas al funcionamiento general del sistema, además de verificación de fugas o filtraciones por fatiga de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones al sistema de tratamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.8 Plan de contingencias y emergencias Anexo III de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Contactara a la empresa especializada para revisar y realizar las reparaciones del sistema - Una vez detectada la falla, el jefe de la obra dará aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas servidas. - Se suspenderá el uso de servicios higiénicos de forma inmediata. - Durante la emergencia, se instalarán baños químicos mientras dura la contingencia. - En caso de desborde de aguas servidas, se retirará con palas y elementos de protección personal la tierra que haya sido impregnada con el agua y llevada para su disposición final a un lugar autorizada para tal fin por la autoridad sanitaria competente. - Terminados los trabajos de reparación, se limpiarán y desinfectarán todas las áreas o elementos que tuvieron contacto con las aguas servidas. Se retirarán los materiales contaminados y se dispondrán en sitio autorizado, según la materialidad. - Finalmente, el jefe de planta elaborará un informe de la contingencia cuantificando el volumen de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, SMA de lo ocurrido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.8 Plan de contingencias y emergencias Anexo III de la Adenda Complementaria.

11°. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, que, conforme a lo anterior, se señala:

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Santa Luisa fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 3 de mayo de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 3 de mayo de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Codegua 107.7 FM entre los días 4, 5, 6, 7 y 10 de mayo de 2021, según consta en el certificado N°1/2021, emitido por la misma radio.

La Resolución Exenta N°118 de fecha 7 de mayo de 2021, emitida por la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, (en adelante, "SEA Región de O'Higgins"), se pronuncia sobre Medida Provisional, por brote de Covid-19, suspendiendo el procedimiento de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico San Luisa".

La Resolución Exenta N°146 de fecha 1 junio de 2021, emitida por el SEA Región de O'Higgins, se pronuncia sobre Medida Provisional, reanudando el procedimiento de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico San Luisa".

Con fecha 9 de junio de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Se recibieron un total de 10 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300, las cuales fueron emitidas por 10 personas naturales.

Con fecha 26 de julio de 2021 se dictó la Resolución N°215 por parte de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, mediante la cual se ordenó el inicio del proceso de participación ciudadana.

11.2 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Asesoría ciudadana	Casa de la Cultura de Codegua	01/09/2021
2	Taller de apresto y diálogo con la presentación del proyecto por parte del Titular	Video llamada a través de la Plataforma electrónica Meet	25/08/2021
3	Taller de apresto y diálogo Reunión de Apresto, con el objetivo de entregar los deberes y derechos en el marco de la evaluación del Proyecto, en conjunto con la orientación para poder realizar las observaciones ciudadanas.	Video llamada a través de la Plataforma electrónica Meet	18/08/2021

11.3 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del Proyecto, dentro del plazo previsto por la normativa.

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 4.4. 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 con lo indicado en la descripción de este.

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 de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15°. Que, para que el proyecto "Parque Fotovoltaico Santa Luisa" 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 del Libertador General Bernardo O Higgins 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 Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

de acuerdo con 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 favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa”, de SOLAR TI TREINTA Y OCHO SPA.

2°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

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

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O Higgins, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó todas las partes y obras del Proyecto en su conjunto como *inofensivo*.

5°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Santa Luisa” 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.

6°. 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 4.4. del presente acto.

8°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a 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

Ricardo Andrés Guzmán Millas
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O Higgins



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

PMA/MFB/LSP

Distribución:

Pablo Andrés Herrera Peralta <p.herrera@trinegy.cl>
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <marcelo.cerda@conaf.cl>
DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <jose.goycoolea@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <richard.jimenez@mop.gov.cl>
DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <norberto.candia@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <pablo.silva.amaya@goreohiggins.cl>
Ilustre Municipalidad de Codegua <alcalde@municipalidaddecodegua.cl>
SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <luis.rodriguez@sag.gov.cl>
SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <rmiranda@sec.cl>
SEREMI de Agricultura,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <Joaquin.arriagada@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <matorot@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <pogaz@minenergia.cl>
SEREMI de Salud,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <pablojavier.ortiz@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <hgonzalez@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <fravalan@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <rlagos@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <moises.saravia@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <antonio.munozc@sernageomin.cl,
sea@sernageomin.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanismo,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <rfigueroaf@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <jsaiez@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gov.cl, krielme@conadi.gov.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl,gromero@subpesca.cl,
cjalvalquinto@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>

CC:

Encargado Participación Ciudadana <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155225539>