

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “*PV EL MELON*”.

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 23 de septiembre del 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 15 de diciembre de 2021, del proyecto “*PV EL MELON*”, presentado por el Sr. Miguel Sebastián Infeld Diuana en representación de El Melón Renovables SpA. con fecha 22 de marzo del 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 N° 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*PV EL MELON*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 57 de fecha 05 de abril del 2021, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*PV EL MELON*” de fecha 10 de enero de 2022.

5°. La Resolución Exenta N°2022051019 de fecha 10 de enero de 2022, de la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, que rectifica el Informe Consolidado de Evaluación N°2022051095, de fecha 10 de enero de 2022 del Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, que se pronuncia sobre la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*PV EL MELÓN*”.

6°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 03 de fecha 18 de enero 2022, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*PV EL MELON*”.

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), modificado por D.S. N°8/2014 del MMA; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta N° 37, de fecha 15 de octubre de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, que “Aprueba Modificación Texto Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso”; la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

CONSIDERANDO:

1°. Que, El Melón Renovables SpA. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “PV EL MELON” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	El Melón Renovables SpA
Rut	77.320.296-6
Domicilio	Los Conquistadores 1730, Oficina 3003, Providencia, Santiago.
Teléfono	232037802; 98092669
Nombre representante legal	Miguel Sebastián Infeld Diuana
Rut representante legal	8.493.730-4
Domicilio representante legal	La Estera 257, Lampa, Santiago
Teléfono representante legal	232037802; 98092669
Correo electrónico Titular o representante legal	ksoto@axxa.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 10 de enero de 2022, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada.
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140, 142 y 160 del Reglamento del SEIA.
- No genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 18 de enero 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “PV EL MELON”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 10 de enero de 2022 y su resolución rectificatoria N° 2022051019 de la misma fecha, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto tiene como objetivo la construcción de una planta de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica con una potencia activa a inyectar al sistema de transmisión de 9.000 kW (9 MW).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	25 años		
Monto de inversión	USD \$ 10.858.640.- (diez millones ochocientos cincuenta y ocho mil seiscientos cuarenta dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que da inicio a la ejecución del proyecto corresponde a la instalación de baños químicos y provisiones de agua para la instalación de faenas y la fecha estimada de inicio de la ejecución del proyecto será en octubre del año 2022, una vez obtenida la RCA Favorable y los respectivos Permisos.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un	Si	No	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

proyecto o actividad		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																																																																																																																			
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia de Quillota, comuna de Nogales.																																																																																																																																		
Descripción de la localización	La localización del proyecto presenta un buen índice de radiación solar y acceso cercano a una red de transmisión, lo que facilita su conexión.																																																																																																																																		
Superficie	Superficie total: 17,24 hectáreas. Polígono norte: 14,01 hectáreas. Polígono sur: 3,23 hectáreas.																																																																																																																																		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.1 Coordenadas Emplazamiento del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto.</th> <th colspan="2">Coordenada UTM (WGS84, H19S)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Polígono Norte</td> </tr> <tr><td>V01</td><td>293.609,80</td><td>6.383.315,53</td></tr> <tr><td>V45</td><td>293.616,04</td><td>6.383.207,06</td></tr> <tr><td>V02</td><td>293.613,84</td><td>6.383.186,97</td></tr> <tr><td>V03</td><td>293.623,68</td><td>6.383.147,66</td></tr> <tr><td>V04</td><td>293.639,45</td><td>6.383.138,91</td></tr> <tr><td>V05</td><td>293.652,69</td><td>6.383.052,79</td></tr> <tr><td>V06</td><td>293.683,18</td><td>6.383.007,54</td></tr> <tr><td>V07</td><td>293.689,32</td><td>6.382.906,17</td></tr> <tr><td>V08</td><td>293.708,47</td><td>6.382.856,05</td></tr> <tr><td>V09</td><td>293.748,23</td><td>6.382.795,43</td></tr> <tr><td>V10</td><td>293.788,81</td><td>6.382.732,79</td></tr> <tr><td>V11</td><td>293.808,52</td><td>6.382.678,07</td></tr> <tr><td>V12</td><td>293.837,19</td><td>6.382.643,27</td></tr> <tr><td>V13</td><td>293.845,38</td><td>6.382.618,78</td></tr> <tr><td>V14</td><td>293.927,98</td><td>6.382.719,01</td></tr> <tr><td>V15</td><td>293.961,15</td><td>6.382.785,30</td></tr> <tr><td>V16</td><td>293.959,55</td><td>6.382.847,72</td></tr> <tr><td>V17</td><td>293.953,18</td><td>6.382.910,64</td></tr> <tr><td>V18</td><td>293.947,08</td><td>6.382.943,44</td></tr> <tr><td>V19</td><td>293.939,38</td><td>6.383.002,35</td></tr> <tr><td>V20</td><td>293.902,15</td><td>6.383.063,62</td></tr> <tr><td>V21</td><td>293.849,79</td><td>6.383.140,50</td></tr> <tr><td>V22</td><td>293.818,94</td><td>6.383.188,50</td></tr> <tr><td>V23</td><td>293.779,92</td><td>6.383.289,89</td></tr> <tr><td>V24</td><td>293.767,34</td><td>6.383.320,58</td></tr> <tr><td>V25</td><td>293.757,83</td><td>6.383.339,22</td></tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Polígono sur</td> </tr> <tr><td>V32</td><td>293.847,89</td><td>6.382.609,79</td></tr> <tr><td>V33</td><td>293.850,76</td><td>6.382.599,50</td></tr> <tr><td>V34</td><td>293.847,74</td><td>6.382.533,44</td></tr> <tr><td>V35</td><td>293.849,83</td><td>6.382.516,48</td></tr> <tr><td>V36</td><td>293.874,31</td><td>6.382.478,28</td></tr> <tr><td>V37</td><td>293.919,79</td><td>6.382.427,22</td></tr> <tr><td>V38</td><td>293.990,85</td><td>6.382.426,80</td></tr> <tr><td>V39</td><td>293.991,66</td><td>6.382.459,40</td></tr> <tr><td>V40</td><td>293.988,17</td><td>6.382.545,77</td></tr> <tr><td>V41</td><td>293.975,35</td><td>6.382.669,67</td></tr> <tr><td>V42</td><td>293.974,41</td><td>6.382.722,33</td></tr> <tr><td>V43</td><td>293.970,13</td><td>6.382.748,81</td></tr> <tr><td>V44</td><td>293.955,81</td><td>6.382.742,97</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 1.</p>			Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)		Este	Norte	Polígono Norte			V01	293.609,80	6.383.315,53	V45	293.616,04	6.383.207,06	V02	293.613,84	6.383.186,97	V03	293.623,68	6.383.147,66	V04	293.639,45	6.383.138,91	V05	293.652,69	6.383.052,79	V06	293.683,18	6.383.007,54	V07	293.689,32	6.382.906,17	V08	293.708,47	6.382.856,05	V09	293.748,23	6.382.795,43	V10	293.788,81	6.382.732,79	V11	293.808,52	6.382.678,07	V12	293.837,19	6.382.643,27	V13	293.845,38	6.382.618,78	V14	293.927,98	6.382.719,01	V15	293.961,15	6.382.785,30	V16	293.959,55	6.382.847,72	V17	293.953,18	6.382.910,64	V18	293.947,08	6.382.943,44	V19	293.939,38	6.383.002,35	V20	293.902,15	6.383.063,62	V21	293.849,79	6.383.140,50	V22	293.818,94	6.383.188,50	V23	293.779,92	6.383.289,89	V24	293.767,34	6.383.320,58	V25	293.757,83	6.383.339,22	Polígono sur			V32	293.847,89	6.382.609,79	V33	293.850,76	6.382.599,50	V34	293.847,74	6.382.533,44	V35	293.849,83	6.382.516,48	V36	293.874,31	6.382.478,28	V37	293.919,79	6.382.427,22	V38	293.990,85	6.382.426,80	V39	293.991,66	6.382.459,40	V40	293.988,17	6.382.545,77	V41	293.975,35	6.382.669,67	V42	293.974,41	6.382.722,33	V43	293.970,13	6.382.748,81	V44	293.955,81	6.382.742,97
Punto.	Coordenada UTM (WGS84, H19S)																																																																																																																																		
	Este	Norte																																																																																																																																	
Polígono Norte																																																																																																																																			
V01	293.609,80	6.383.315,53																																																																																																																																	
V45	293.616,04	6.383.207,06																																																																																																																																	
V02	293.613,84	6.383.186,97																																																																																																																																	
V03	293.623,68	6.383.147,66																																																																																																																																	
V04	293.639,45	6.383.138,91																																																																																																																																	
V05	293.652,69	6.383.052,79																																																																																																																																	
V06	293.683,18	6.383.007,54																																																																																																																																	
V07	293.689,32	6.382.906,17																																																																																																																																	
V08	293.708,47	6.382.856,05																																																																																																																																	
V09	293.748,23	6.382.795,43																																																																																																																																	
V10	293.788,81	6.382.732,79																																																																																																																																	
V11	293.808,52	6.382.678,07																																																																																																																																	
V12	293.837,19	6.382.643,27																																																																																																																																	
V13	293.845,38	6.382.618,78																																																																																																																																	
V14	293.927,98	6.382.719,01																																																																																																																																	
V15	293.961,15	6.382.785,30																																																																																																																																	
V16	293.959,55	6.382.847,72																																																																																																																																	
V17	293.953,18	6.382.910,64																																																																																																																																	
V18	293.947,08	6.382.943,44																																																																																																																																	
V19	293.939,38	6.383.002,35																																																																																																																																	
V20	293.902,15	6.383.063,62																																																																																																																																	
V21	293.849,79	6.383.140,50																																																																																																																																	
V22	293.818,94	6.383.188,50																																																																																																																																	
V23	293.779,92	6.383.289,89																																																																																																																																	
V24	293.767,34	6.383.320,58																																																																																																																																	
V25	293.757,83	6.383.339,22																																																																																																																																	
Polígono sur																																																																																																																																			
V32	293.847,89	6.382.609,79																																																																																																																																	
V33	293.850,76	6.382.599,50																																																																																																																																	
V34	293.847,74	6.382.533,44																																																																																																																																	
V35	293.849,83	6.382.516,48																																																																																																																																	
V36	293.874,31	6.382.478,28																																																																																																																																	
V37	293.919,79	6.382.427,22																																																																																																																																	
V38	293.990,85	6.382.426,80																																																																																																																																	
V39	293.991,66	6.382.459,40																																																																																																																																	
V40	293.988,17	6.382.545,77																																																																																																																																	
V41	293.975,35	6.382.669,67																																																																																																																																	
V42	293.974,41	6.382.722,33																																																																																																																																	
V43	293.970,13	6.382.748,81																																																																																																																																	
V44	293.955,81	6.382.742,97																																																																																																																																	
Caminos de acceso	Para acceder al Proyecto se comienza por la Panamericana Norte y, posterior a la salida El Melón, se vira a la derecha por la carretera																																																																																																																																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	Arquitecto René Guzmán. Posteriormente desviarse hacia la derecha por la misma ruta, hasta el Camino al Navío, donde se encuentra el acceso al Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Adenda complementaria, Anexo 01 Plano de obras y cartografía digital.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faena	Instalaciones de la fase de construcción que permiten ejecutar los trabajos constructivos cuya superficie será de 2.565 m ² . En la fase de cierre se habilitará la instalación de faena, permitiendo ejecutar los trabajos desmantelamiento.
Zona de almacenamiento temporal	Esta edificación contempla una superficie de 150 m ² . Este sector permitirá el almacenamiento temporal de materiales reutilizables y materiales residuales no peligrosos. Además, esta zona será utilizada para mantener los excedentes de excavación que se utilizarán para rellenar las zanjas.
Zona de Maniobras	El proyecto contará con un área de maniobras para vehículos de 350 m ² .
Zona de Descarga	El proyecto contará con un área de descarga de materiales de 150 m ² .
Grupos Electrógenos	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena y los equipos asociados a ellas será proporcionada mediante tres electrogeneradores de 3.500 W.
Baños Químicos	Para la instalación de faena se contempla baños químicos.
Fosa Séptica	Cámara impermeable, la cual será dispuesta para los servicios higiénicos, con una superficie de 2,4 m ² . La Fosa séptica será construida en la fase de construcción y continuará funcionando durante la fase de operación.
Bodega RESPEL	Se habilitará una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL), la que se ubicará dentro del área de instalación de faenas, en un sector aislado del contacto con el personal y debidamente señalizado, por lo que solo tendrá acceso el personal. Superficie de 7,5 m ² .
Bodega No RESPEL	Se habilitará una bodega de residuos no peligrosos. Superficie de 7,5 m ² .
Estanque de Agua	Se habilitará un estanque de agua con la finalidad de almacenar agua potable con una capacidad de 2.400 L. El agua que será almacenada en este estanque será adquirida a proveedores autorizados y transportada hacia la instalación de faena por medio de camiones aljibes.
Oficinas	Se instalarán oficinas para el personal de la obra (contratistas y personal), con una superficie de 15 m ² .
Sala de Reuniones	Se dispondrá de una oficina adecuada para el uso de reuniones del personal de la obra y/o agentes externos. Se trata de un espacio multiuso para juntas generales y/o extraordinarias, reuniones del personal, reuniones de gerencia, charlas y capacitaciones. La sala de reuniones cuenta con una superficie de 15 m ² .
Comedores	Se dispondrá de dos comedores para el personal que lleve su propio alimento. Superficie de 15 m ² .
Camarines	Área destinada al aseo e higiene del personal. Superficie de 15 m ² .
Bodegas	Se dispondrá de dos bodegas sin una función determinada, que se utilizarán en terreno para uso variado de funciones, es decir, para casos de alta demanda de materiales.
Bodega de Sustancias	Se dispondrá de una bodega de insumos, principalmente <i>sprays</i> y espumas, y contarán con sistema de control de derrames y el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

Peligrosas	almacenamiento será separado de acuerdo con las características de peligrosidad.
Estacionamiento	Se dispondrá un área de estacionamiento para vehículos menores.
Caminos internos	Los caminos internos serán construidos a partir de una base de fundación de material árido de 8-10 cm de diámetro y aproximadamente 15 cm de espesor, sobre la cual se dispondrá una membrana geotextil que llevará encima una capa de aproximadamente 15 cm de material estabilizado que será compactado con rodillo. Tendrá, además, una pendiente aproximada de 3% a cada lado del eje del camino.
Bodega de Herramientas y Materiales	La bodega se utilizará para el mantenimiento temporal de herramientas y materiales de montaje. La superficie de la bodega es de 15 m ² .
Barrera acústica	Se implementará una barrera acústica (de tipo pantalla) con la finalidad de disminuir el ruido a niveles tolerables en la fase de construcción. La barrera acústica contará con 2 metros de altura y 5 m de separación entre postes prevista para soportar hasta 50 kg/m ² de sobrecarga máxima debida a la acción del viento, realizada con paneles machihembrados de sectorización de acero con un aislamiento al ruido de 37 a 50 dB "ACH", de 80 mm de espesor y 1.150 mm de anchura. En total la barrera acústica se extenderá por 222 m de distancia en el costado oeste del proyecto. La barrera se instalará en la fase de construcción y se mantendrá para las fases siguientes del proyecto.
Oficina de Operación	El Proyecto contempla una oficina en la cual se llevará el control del funcionamiento del parque mediante instalaciones de monitoreo a distancia.
Centro de Transformación	Gabinete metálico compacto que contiene los elementos del centro de transformación, contiene un transformador de poder que eleva la tensión alterna de salida del inversor desde 645 V a 23 kV, además de elementos de control y protección también en 23 kV. El voltaje de entrada del transformador está sujeto a la elección del inversor por lo que puede variar entre 600 y 850 V. Los centros de transformación se conectan entre sí mediante canalizaciones subterráneas que luego se conectarán a la Línea de alta tensión.
Otros componentes del parque fotovoltaico	Inversores; Cabina Celda Media Tensión; Cabina de medida; Centro de Distribución; Cámaras de Seguridad.
Módulos Fotovoltaicos	Están formados por conjuntos de celdas de silicio, que permite transformar la energía recibida de los fotones de la radiación solar en energía eléctrica en corriente continua. Se utilizarán módulos JKM545M-72HL4-TV de tipo bifacial de 545 Wp, fabricados por le empresa Jinko Solar o equipos equivalentes. Se contempla instalar 19.824 unidades de módulos fotovoltaicos. Luego, la potencia $19.824 \times 545 = 10.804,08$ Wp, equivalente a 10,8 MWp Potencia total instalada máxima.
Línea de Media Tensión	Línea subterránea que conecta los centros de transformación con la subestación elevadora de 23 kV.
Subestación Elevadora 23 kV/44 kV	La S/E Elevadora, recibirá la energía proveniente del parque fotovoltaico en 23 kV, mediante tres cables asociados a cada uno de los centros de transformación y elevará la tensión hasta 44 kV, para luego ser inyectada al Sistema de Transmisión.
Cerco Perimetral	El cerco será soportado por postes tubulares cilíndricos, separados cada 3 metros, con apuntalamiento cada un máximo 100 metros y en los cambios de dirección. Los postes serán empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez y soportan una malla metálica de altura no superior a 2 metros. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%. Las puertas de acceso siguen la misma estructura, formada por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

Movimiento de tierra	Durante la Fase de Construcción, las obras ligadas al movimiento de tierra se componen de actividades correspondiente a los escarpes de caminos, la instalación de los módulos fotovoltaicos, la generación de zanjas y nivelaciones de terreno si es requerido. Se estima una reducción de un 3% - 5% para el movimiento de tierra debido a la modificación de la superficie del proyecto. Con un valor aproximado de movimiento de tierra de 18.096 m ² .
Instalación perimetral	cercos Su finalidad es servir de protección de la faena y prohibición del paso a personal ajeno a la obra.
Escarpe	Para la habilitación de los caminos internos, se requiere el uso de maquinaria para limpieza y escarpe superficial del área contemplada para éstos, cuyo objetivo es preparar la carpeta para el tránsito de camiones y maquinaria, necesarios para el traslado de insumos y personal. Se aclara que el escarpe será ejecutado exclusivamente en el área de caminos.
Montaje de estructuras y módulos	Una vez realizado el movimiento de la tierra y la nivelación, se procederá al anclaje de los soportes de los módulos fotovoltaicos a tierra, por medio de postes hincados a tierra directamente a presión. Este método tiene la ventaja de ser menos intrusivo que la fundación de hormigón, facilitando su desmantelamiento. Como se menciona en el párrafo anterior, se utilizará la técnica de hincado. Para esto, se realizará la perforación del terreno mediante un agujero de aproximadamente 2 m de profundidad y 15 cm de diámetro gracias a la acción de una máquina hincadora.
Montaje de módulos fotovoltaicos	Esta actividad se realizará manualmente consiste principalmente en la instalación de los paneles, los cuales se irán agregando desde la parte inferior de la estructura hasta la parte superior. Luego de esto, se conectará el cableado eléctrico que recopila la energía generada por cada módulo.
Conexión de elementos de baja y media tensión	La conexión de los <i>strings</i> se realizará mediante inversores, elementos estandarizados para tal fin que cuentan con todos los elementos de protección necesarios. El cableado habrá sido colocado en las zanjas en el interior de tubos de PVC y tapado antes de colocar los módulos solares, dejando el terreno plano y en condiciones similares a las iniciales.
Habilitación de zanjas para línea de media tensión	Antes de comenzar los trabajos se marcarán en el terreno las zonas donde se abrirán las zanjas, señalando tanto su anchura como su longitud. Las paredes de las zanjas serán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entubaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso. Se procurará dejar un espacio mínimo de 50 cm entre la zanja y las tierras extraídas, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja
Recursos naturales renovables	<u>Suelo</u> El Proyecto utilizará el recurso suelo por emplazamiento, cuya superficie alcanza las 17,24 hectáreas <u>Flora y vegetación</u> Se prevé la intervención de la vegetación existente en el predio, para actividades de construcción/desmantelamiento, en específico para obras de talado y escarpe, lo que implica la corta de vegetación existente. <u>Agua</u> No se contempla extracción de agua superficial o subterránea en el área de emplazamiento.
Emisiones y efluentes.	<u>Emisiones atmosféricas</u> Las fuentes de emisión del Proyecto para la fase de construcción, cuya duración será de 9 meses, son las siguientes: a) Generación de material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área: <ul style="list-style-type: none"> • Escarpe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

- Nivelación
- Excavación
- Transferencia de material, carguío y volteo de camiones.
- Circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas.
- Circulación de vehículos por vías internas y externas no pavimentadas.

b) Generaciones de material particulado y gases por combustión interna de fuentes móviles y puntales:

- Circulación interna y externa de vehículos;
- Maquinarias fuera de ruta;
- Grupo electrógeno.

Tabla 4.3.1.1 Resumen de Total de las emisiones fase de construcción del Proyecto (t/año).

CO	SO _x	NO _x	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS
2,060	0,569	4,572	2,792	0,556	8,215

Fuente: Adenda complementaria, Tabla 12.

En la Adenda, Anexo 01, Emisiones Atmosféricas, se presentan los resultados de la modelación de calidad del aire. La modelación se efectuó mediante el software CALPUFF utilizando la meteorología generada por el modelo WRF.

A continuación, se presentan las concentraciones de los contaminantes atmosféricos que aporta el proyecto en los receptores discretos.

Tabla 4.3.1.2 Aporte de MP₁₀ del proyecto en los receptores discretos:

Receptor	Distancia entre el Proyecto y Receptor	MP ₁₀ Anual	MP ₁₀ 24 horas
	m	µg/m ³	µg/m ³
casa1_oM	110	0,4561	0,0084
casa2_oM	50	0,0051	0,0001
casa3_eM	120	0,0022	0,00002
casa4_oM	120	0,008	0,310

Fuente: Adenda, Anexo 01. Emisiones Atmosféricas. Tabla 70.

Tabla 4.3.1.3 Normativa de calidad del aire usada de referencia.

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	
MPS	Anual	200 mg/m ² día	Norma de Confederación Suiza

Fuente: Elaboración propia.

Al respecto para el valor de máxima concentración de MP₁₀ Anual, el proyecto aporta 0,31 µg/m³, que corresponde al 0,6% del valor normado. En relación con el MP₁₀ 24 horas, la concentración generada por el proyecto alcanzaría 0,45 µg/m³, lo que corresponde al 0,30% del valor normado.

Finalmente se concluye que, el aporte de material particulado y gases asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto, escenario que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

generarán las mayores emisiones, en todos los receptores cercanos al Proyecto no será significativo y en cada uno de ellos los valores se encuentran bajo la normativa de calidad del aire de referencia utilizada.

Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,00009 mg/m²día lo que corresponde a menos del 1% de la norma de referencia.

Ruido

Según las estimaciones de emisiones acústicas se dará cumplimiento con lo establecido en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” (en adelante D.S N°38/2011 del MMA), según lo indicado en la Adenda, Anexo 06, Ruido y Vibraciones.

Cabe indicar que, los trabajos y el uso de maquinaria en la fase de construcción serán en horario diurno.

Tabla 4.3.1.4 Resultado de emisiones acústicas escenario crítico (Instalación de faena + construcción de caminos + movimiento de tierra).

Receptor	Límite Máximo Permitido D.S N° 38/11 MMA	Ruido de fondo	Aportes del proyecto dB (A)	Cumple Norma D.S N° 38/11 MMA
R1	58	48	46	Cumple
R2	65	61	61	Cumple
R3	65	55	61	Cumple
R4	59	50	57	Cumple
R5	61	51	39	Cumple
R6	65	67	45	Cumple

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 21 y Adenda Anexo 06 Tablas 15 y 41.

Los resultados obtenidos indican que las emisiones acústicas del proyecto en la fase de construcción (fase en que se generarán las mayores emisiones acústicas), no afectará a la salud de población, según evaluación del D.S. N°38/2011 del MMA.

Vibraciones

Las vibraciones que se producirán durante la fase de construcción del Proyecto y que serán potenciales de generar molestias en la comunidad, se encuentran asociadas al uso de maquinaria pesada para el desarrollo de sus actividades (camiones y excavadoras).

En relación con la evaluación de impactos por vibraciones durante la fase de construcción, los niveles de vibración estimados en los receptores estarán bajo de los límites establecidos en el modelo de referencia utilizado, en la “Guía *Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006*”, la cual establece límites de inmisión para diferentes usos de suelo o grados de sensibilidad, según lo indicado en la Adenda, Anexo 06, Ruido y Vibraciones.

Según lo especificado en el modelo de referencia, los límites máximos permisibles para vibraciones en criterio “Molestia” en los receptores sensibles, corresponden a “Edificios residenciales donde la gente normalmente duerme”, bajo el criterio de “Eventos frecuentes”, siendo el máximo permisible para todos los receptores 72 VdB.

Tabla 4.3.1.5 Niveles de vibración proyectados criterio de “Molestia” en receptores, fase de construcción, Escenario crítico Instalación de faena + construcción de caminos + movimiento de tierra.



Receptor	Lv proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación
R1	44	72	Cumple
R2	71		
R3	69		
R4	61		
R5	38		
R6	49		

Fuente: Adenda, Anexo 06, Ruido y Vibraciones, Tabla 49.

En la Tabla se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia

<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos domiciliarios</u> Se estima la generación de 0,2 toneladas al mes que corresponden principalmente a envases, papeles, cartones y restos de alimentos, entre otros.</p> <p>Se contempla el retiro diario en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas, los que serán retirados cada 3 días, para su disposición final en un relleno sanitario.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u> Los residuos industriales no peligrosos que se identifican en el Proyecto para la fase de construcción incluyen principalmente restos de hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos, clavos, alambres, metales, elementos de protección personal, restos de embalaje, envases vacíos, madera, estructuras metálicas y módulos rotos.</p> <p>Estos residuos serán almacenados por un tiempo máximo de 6 meses, en el área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, posteriormente se dispondrán en relleno sanitario o empresa de reciclaje autorizada.</p> <p>Tabla 4.3.1.6 Residuos industriales no peligrosos fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimación de Residuo a Almacenar</th> <th>Cantidad (toneladas/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 07 PAS 140, Tabla 9.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponden a los descritos en la siguiente tabla, alcanzando las 0,01 toneladas/mes:</p> <p>Tabla 4.3.1.7 Residuos peligrosos fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción del Residuo Peligroso</th> <th>Cantidad (toneladas/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buzos desechables,</td> <td rowspan="6">0,01</td> </tr> <tr> <td>Arenas y tierras, cartones y huaipes contaminados con hidrocarburos o aceites,</td> </tr> <tr> <td>Tarros y latas de pintura,</td> </tr> <tr> <td>Brochas y rodillos.</td> </tr> <tr> <td>Envases de grasa lubricante,</td> </tr> <tr> <td>envases de espuma de poliuretano</td> </tr> </tbody> </table>	Estimación de Residuo a Almacenar	Cantidad (toneladas/mes)	Total	0,8	Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad (toneladas/mes)	Buzos desechables,	0,01	Arenas y tierras, cartones y huaipes contaminados con hidrocarburos o aceites,	Tarros y latas de pintura,	Brochas y rodillos.	Envases de grasa lubricante,	envases de espuma de poliuretano
Estimación de Residuo a Almacenar	Cantidad (toneladas/mes)													
Total	0,8													
Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad (toneladas/mes)													
Buzos desechables,	0,01													
Arenas y tierras, cartones y huaipes contaminados con hidrocarburos o aceites,														
Tarros y latas de pintura,														
Brochas y rodillos.														
Envases de grasa lubricante,														
envases de espuma de poliuretano														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 07 PAS 142, Tabla 13.</p> <p>Estos residuos serán almacenados por un tiempo máximo de 6 meses, en Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores debidamente rotulados, para posteriormente ser transportados por una empresa externa autorizada y dispuestos en relleno de seguridad autorizado.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA.</p> <p><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</u></p> <p><u>Esmalte en Aerosol</u> Cantidad Estimada: Como máximo se utilizará una cantidad de 10 latas de 400 ml/fase. Actividad Asociada: Revestimiento de superficies. Almacenamiento: Bodega de Sustancias Peligrosas. Clasificación Peligrosidad: Clase 2-Inflamable.</p> <p><u>Pintura epóxica</u> Cantidad Estimada: Como máximo se utilizarán un total de 1,5 tarros por mes. Actividad Asociada: Revestimiento de protección para edificación de estructuras, también como uso estético. Almacenamiento: Bodega de Sustancias Peligrosas. Clasificación Peligrosidad: Clase 3-Inflamable.</p> <p><u>Espuma de poliuretano</u> Cantidad Estimada: Como máximo se utilizará un total de 10 tubos de 750 ml/fase. Actividad Asociada: Sellado de tuberías eléctricas, sellado de extremos de los tubos corrugados, los bordes de las entradas de los cables en las cabinas eléctricas y los extremos de los postes de iluminación. Almacenamiento: Bodega de Sustancias Peligrosas. Clasificación Peligrosidad: Clase 2-Inflamable.</p> <p><u>Grasa Lubricante</u> Cantidad Estimada: Como máximo se utilizará 0,08 t/mes. Actividad Asociada: Operación de maquinaria y vehículos. Almacenamiento: Bodega de Sustancias Peligrosas. Clasificación Peligrosidad: Clase 3-Inflamable.</p> <p><u>Diluyente para Pintura</u> Cantidad Estimada: 1 o 2 Tarros/mes. Actividad Asociada: Agente de dilución para pintura. Almacenamiento: Bodega de Sustancias Peligrosas. Clasificación Peligrosidad: Clase 3-Inflamable.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Mantenimiento	<p><u>Mantenimiento preventivo:</u> Consiste principalmente en la limpieza de paneles. La frecuencia del mantenimiento se realizará con inicio de una prueba visual de la cantidad de polvo y de contaminantes que estén en la primera capa del panel compacto. La limpieza en los primeros dos meses se hará al menos una vez al mes, debido a que las actividades de construcción y el suelo asociado provocarán material particulado un</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>poco más suelto. Pasado este tiempo se realizará una limpieza periódica que se haría al menos una vez cada tres meses, pero esto dependerá de los resultados de la monitorización y rendimiento de la planta. Podría extenderse hasta una vez cada seis meses.</p> <p><u>Mantenimiento correctivo:</u> Corresponde a todas las operaciones de reparación y/o sustitución de partes necesarias para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil. El mantenimiento correctivo tendrá una frecuencia extraordinaria, puesto que solo se realizará en caso de requerir alguna reparación, cambio de algún componente, etc. Respecto de los residuos que se generen por el cambio, reparación o sustitución de algún componente, como el caso de los paneles fotovoltaicos, una empresa contratista tercera se encargará del reúso de sus partes, o en su caso del reciclaje de los componentes.</p>												
Operación de planta	<p>La operación de la planta fotovoltaica no requiere la presencia in situ de personal. El monitoreo de la operación se realizará de forma remota y completamente automatizada a partir de una batería de sensores ubicados en distintos puntos de la planta, que transmiten online y en tiempo real los datos, fácilmente legibles por personal calificado a través de plataformas online programadas para este fin. Este tipo de software permite conocer errores en el funcionamiento de la planta en tiempo real, debido a que su desarrollo se realiza por empresas especializadas, contemplan una gran variedad de escenarios. Durante toda la operación de la planta, habrá personal cualificado monitoreando continuamente a distancia la operación de la planta. El mismo personal encargado de realizar el monitoreo de la planta se encargará de la inspección de las cámaras de seguridad. De esta forma cualquier intrusión será detectada en tiempo real.</p>												
Productos generados	<p>El proyecto generará energía eléctrica con una potencia activa a inyectar al sistema de transmisión de 9.000 kW (9 MW).</p>												
Recursos naturales renovables	<p><u>Suelo</u> El proyecto utilizará el recurso suelo por emplazamiento, cuya superficie alcanzará 17,24 ha.</p> <p><u>Agua</u> No se contempla extracción de agua en el área de emplazamiento.</p> <p>El agua requerida para la limpieza de los paneles solares será suministrada por una empresa autorizada y la cantidad necesaria para la actividad de limpieza involucra 3.000 m³/fase (cuatro actividades al año).</p>												
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u> En la Adenda, Anexo 01, Emisiones Atmosféricas, se presentan los resultados de la estimación de emisiones, cuyo resultado se presenta a continuación, para la fase de operación:</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Resumen de Total de las emisiones fase de operación del Proyecto (t/año).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CO</th> <th>SO_x</th> <th>NO_x</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MPS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,002</td> <td>0,002</td> <td>0,007</td> <td>0,021</td> <td>0,003</td> <td>0,075</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda, Anexo 01 emisiones Atmosféricas, Tabla 50.</p> <p>Cabe indicar que, las mayores emisiones atmosféricas del proyecto se generarán en la fase de construcción.</p> <p><u>Residuos Líquidos Domésticos</u> La generación de aguas servidas está asociada en forma directa a la cantidad de personal presente en la Planta, en este caso durante la fase de operación. Las aguas servidas a generar durante la fase de operación del Proyecto corresponderán a aguas provenientes de los servicios higiénicos a utilizar por el personal que realice las actividades de mantención y limpieza del Parque.</p>	CO	SO _x	NO _x	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	0,002	0,002	0,007	0,021	0,003	0,075
CO	SO _x	NO _x	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS								
0,002	0,002	0,007	0,021	0,003	0,075								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

La solución sanitaria proyectada corresponde a una fosa séptica convencional con una capacidad de volumen real de 2 m³ de aguas servidas. Se estima que la generación del caudal de diseño de la fosa séptica será de 1,176 m³/día.

En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 138 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA.

Ruido

Según las estimaciones de emisiones acústicas en la fase de operación se daría cumplimiento con lo establecido en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” (en adelante D.S N°38/2011 del MMA), según lo indicado en la Adenda, Anexo 06 Ruido y Vibraciones.

Tabla 4.3.2.2 Resultado de Emisiones acústicas, fase de Operación.

Receptor	Límite Máximo Permitido D.S N° 38/11 MMA	Ruido de fondo	Aportes del proyecto dB (A)	Cumple Norma D.S N° 38/11 MMA
R1	58	48	28	Cumple
R2	65	61	31	Cumple
R3	65	55	28	Cumple
R4	59	50	35	Cumple
R5	61	51	22	Cumple
R6	65	67	22	Cumple

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 21 y Adenda Anexo 06 Tablas 15 y 56.

Los resultados obtenidos indican que las emisiones acústicas del proyecto en la fase de operación, no afectará a la salud de población, según evaluación del D.S N°38/2011 del MMA.

Vibraciones

Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante la fase de operación, no se generarán emisiones vibratorias de relevancia. Lo anterior, debido a que esta fase contempla únicamente el funcionamiento de las plantas fotovoltaicas, la cual no requerirá de actividades que puedan generar vibraciones.

Mayores antecedentes en la Adenda, Anexo 06, Ruido y Vibraciones.

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

Residuos domiciliarios

Se estima la generación de 0,005 toneladas/mes que corresponden principalmente a envases, papeles, cartones y restos de alimentos, entre otros.

Se contempla el retiro semanal, para su disposición final en un relleno sanitario. Se contempla el acopio en contenedores exclusivos en el sitio de almacenamiento temporal.

Residuos industriales no peligrosos

Los residuos industriales no peligrosos que se identifican en el Proyecto para la fase de operación incluyen chatarra, cables, estructuras, entre otros.

Tabla 4.3.2.3 Residuos industriales no peligrosos fase de construcción.

Tipo de Residuo a Almacenar	Cantidad (kilogramos/mes)
Chatarra	
Cables	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<table border="1" data-bbox="581 186 1378 294"> <tr> <td>Estructuras</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">8</td> </tr> <tr> <td>Revestimientos</td> </tr> <tr> <td>Tuberías</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda complementaria, Anexo 07 PAS 140 Tabla 10.</p> <p>Estos residuos serán almacenados en el área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, posteriormente se dispondrán en relleno sanitario o empresa de reciclaje autorizada.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponden a los descritos en la siguiente tabla, alcanzando las 0,01 toneladas/mes:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.4 Residuos peligrosos fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="592 867 1365 1108"> <thead> <tr> <th>Descripción del Residuo Peligroso</th> <th>Cantidad (toneladas/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites de recambio,</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0,006</td> </tr> <tr> <td>Grasas lubricantes,</td> </tr> <tr> <td>Filtros aceite</td> </tr> <tr> <td>Ropa contaminada con hidrocarburos o aceites.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 07 PAS 142, Tabla 14.</p> <p>Estos residuos serán almacenados por un tiempo máximo de 6 meses, en Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores debidamente rotulados, para posteriormente ser transportados por una empresa externa autorizada y dispuestos en relleno de seguridad autorizado.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA.</p> <p><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</u> Combustible: Se estima una cantidad de 0,01 m³/mes. Aceites y grasas lubricantes: Se estima una cantidad de un (1) tarro/año (16 kg).</p>	Estructuras	8	Revestimientos	Tuberías	Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad (toneladas/mes)	Aceites de recambio,	0,006	Grasas lubricantes,	Filtros aceite	Ropa contaminada con hidrocarburos o aceites.
Estructuras	8											
Revestimientos												
Tuberías												
Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad (toneladas/mes)											
Aceites de recambio,	0,006											
Grasas lubricantes,												
Filtros aceite												
Ropa contaminada con hidrocarburos o aceites.												
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7 del ICE.											
4.3.3. FASE DE CIERRE												
Habilitación e implementación de la instalación de faena.	La actividad de inicio de la fase de cierre será la habilitación del sector destinado al emplazamiento de la instalación de faena.											
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>La fase de cierre tiene una duración estimada de 12 meses, durante los cuales se procederá al desmantelamiento total de la planta. Sin embargo, debido a que estas instalaciones suelen tener innovaciones y avances durante el tiempo, se prevé que el funcionamiento o vida útil se extienda, lo que se logra mediante programas de Inspección y mantención, además de las incorporaciones de nuevas tecnologías.</p> <p>La primera etapa del desmantelamiento consiste en el retiro de los</p>											



	<p>paneles. Se considera que muchos de los módulos serán todavía útiles, al menos sus componentes, por lo que serán reaprovechados, desarmados y reciclados en los casos que se encuentren más dañados.</p> <p>Las estructuras no se reaprovechan, pero por tratarse de una gran cantidad de acero, serán recicladas por empresas especializadas.</p>
Restauración	<p>Una vez que finalicen las actividades de desmantelamiento, se iniciará las labores de restauración de la zona del proyecto, que estarán asociadas a la nivelación y restitución del terreno incluyendo una remoción de escombros y cualquier material exógeno remanente de la actividad con la finalidad de restaurar la geoforma o morfología y libre escurrimiento de las aguas superficiales en la zona de emplazamiento.</p> <p>Adicionalmente se contemplan actividades de revegetación y la restauración biológica del suelo, actividades que se detallan a continuación.</p>
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.
Actividades de revegetación	<p>Cabe destacar que debido al cambio de superficies del lugar de emplazamiento del proyecto ya no se intervendrá un bosque nativo de preservación como lo eran anteriormente con las 0,54 hectáreas de <i>Acacia caven</i>.</p> <p>Una vez finalizada las actividades de descompactación y restauración de la geoforma se evaluarán los sitios con tal de identificar crecimiento natural de formaciones herbáceas. En los sitios donde no se hayan desarrollado formaciones herbáceas de manera natural, se llevarán a cabo actividades de riego y fertilización para promover el surgimiento de hierbas de la cama de semillas luego de la primera lluvia efectiva.</p> <p>El área se mantendrá con pastizales promoviendo su desarrollo luego de la primera lluvia y dependiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado de los sectores donde no se haya recuperado la vegetación de forma natural ya cumplida la vida útil de operación del proyecto. - Condiciones meteorológicas y estacionales. <p><u>Indicadores de éxito de la restauración</u> El indicador de éxito de la revegetación natural del terreno, correspondiente a una cobertura herbáceas no inferior al 30%.</p> <p><u>Monitoreo o seguimiento de la restauración</u> Las medidas de seguimiento y monitoreo estarán regidas de la misma forma que aplica a las medidas de restauración del suelo, en donde se propone, 3 meses posterior a la medida, realizar la evaluación de las zonas revegetadas con la finalidad de determinar el cumplimiento de los indicadores de éxito. En caso de no haberse cumplido el prendimiento comprometido (es decir que exista un porcentaje pendiente) se realizará una segunda revegetación para la obtención del prendimiento faltante y coberturas comprometidas, ampliando el seguimiento a un año posterior a la aplicación de la medida.</p>
Restauración biológica del suelo.	Una vez comenzada la fase de cierre del proyecto se utilizará la caracterización de las condiciones previas del suelo a la ejecución del proyecto determinadas por las líneas de base de Suelo, descrito en la Adenda Complementaria, Anexo 02, Estudio de Suelos. Es decir, el monitoreo previo se identificará directamente con la realización de un nuevo estudio de Suelo, caracterizando: Descripción física y morfológica del suelo, Dimensión biológica del suelo, caracterizar las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

unidades homogéneas del suelo y análisis químico del suelo. Todo esto bajo la misma metodología del Estudio de Suelo (Adenda Complementaria, Anexo 02) y considerando un cuadro comparativo de resultados, los cuales serían los ya realizados, una vez comenzada la fase de cierre (previo a las actividades de restauración), y finalizada la fase de cierre (posterior a las actividades de restauración).

Cada resultado comparativo será realizado por un profesional del área y las actividades que son comprometidas para la restauración de la geoforma o morfología del área de influencia son:

1) Se realizará un muestreo de suelos para determinar el requerimiento necesario de la restauración, esta actividad se realizará comenzada la fase de cierre del proyecto.

2) Se nivelará el suelo y restituirán los terrenos asociados a la remoción de escombros y cualquier material exógeno remanente de la actividad. En las zonas donde se deba retirar cableado se considerará el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes. Cabe resaltar que las excavaciones realizadas son puntuales y acotadas a esa actividad, por ende, la cantidad de intervención en el suelo es mínima.

3) Se utilizará material de relleno externo de sitios autorizados por la autoridad correspondiente, si es requerido. Se preferirá lugares cercanos al área del proyecto dentro de la Región, por lo cual el material de relleno contará con características similares a las condiciones de terreno.

4) Los materiales sobrantes, desechos domésticos, no peligrosos y peligrosos serán finalmente dispuestos en lugares que cuenten con la autorización sanitaria respectiva.

5) Se procederá con las actividades de descompactación mecanizada del suelo, la cual genera aireación del suelo en los sitios donde se haya compactado, además se realizará la incorporación de materia orgánica (compost y/o humus, entre otros).

Indicadores de éxito de la restauración

Se evaluará el porcentaje de materia orgánica del suelo, cuyo porcentaje de éxito es una variación no superior al 5% de la condición actual del terreno.

Se evaluará las condiciones biológicas del suelo según la valorización de aspectos biológicos descritos en el área de Influencia del proyecto (Anexo 02 Estudio de suelo de la adenda complementaria). Se considerará un informe línea de base igual a lo presentado en el estudio de suelo considerando las descripciones físicas, biológicas y químicas presentadas, su utilización representará una comparación de la situación actual y la posterior a la aplicación de la medida. Se considerarán las siguientes dimensiones según lo planteado en el Manual de determinación de la Condición Biológica de Suelo in Situ e In Visu del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola del Valparaíso: Detritósfera, Porósfera, Drilósfera, Agregatósfera y Rizósfera, para cada punto de caracterización.

Se realizará un informe que muestre en detalle la comparativa del terreno (antes, posterior a la fase de cierre, posterior a la aplicación de las medidas), esto fundamentado con registro fotográfico el cual permitirá obtener una condición visual de la zona en cuestión.



	<p><u>Monitoreo o seguimiento de la restauración</u></p> <p>Luego de aplicado el procedimiento de restauración se realizará un monitoreo 3 meses posterior a la medida, incluyendo registro fotográfico que será enviado a la SMA.</p> <p>En caso de no cumplir con la medida, se utilizará material de relleno con características similares a las condiciones de terreno, así hasta alcanzar la condición original.</p>																						
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p><u>Suelo</u> El proyecto utilizará el recurso suelo por emplazamiento, cuya superficie alcanza 17,24 hectáreas.</p> <p><u>Agua</u> No se contempla extracción de agua superficial o subterránea en el área de emplazamiento.</p>																						
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p><u>Emisiones atmosféricas</u> En la Adenda, Anexo 01, Emisiones Atmosféricas, se presentan los resultados de la estimación de emisiones, cuyo resultado se presenta a continuación, para la fase de cierre:</p> <p>Tabla 4.3.3.1 Resumen de Total de las emisiones fase de cierre del Proyecto (t/año).</p> <table border="1" data-bbox="613 966 1344 1041"> <thead> <tr> <th>CO</th> <th>SO_x</th> <th>NO_x</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MPS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,395</td> <td>0,262</td> <td>1,893</td> <td>0,624</td> <td>0,189</td> <td>1,873</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda, Anexo 01 emisiones Atmosféricas, Tabla 66.</p> <p><u>Residuos Líquidos Domésticos.</u> Las aguas servidas provenientes de los baños químicos serán retiradas por personal externo a través de camiones limpiafosas hasta un lugar de disposición que cuente con las autorizaciones correspondientes.</p> <p>En la etapa de cierre, donde se espera un promedio de 30 trabajadores, de los cuales aproximadamente 22 trabajadores serán los que trabajarán en distintos frentes de trabajo. Cabe destacar que, se instalarán baños químicos con su respectiva mantención en los distintos frentes de trabajo.</p> <p><u>Residuos Líquidos Industriales.</u> El Proyecto no generará residuos industriales líquidos.</p> <p><u>Ruido.</u> Según las estimaciones de emisiones acústicas se dará cumplimiento con lo establecido en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” (en adelante D.S N°38/2011 del MMA), según lo indicado en la Adenda, Anexo 06, Ruido y Vibraciones.</p> <p>Cabe indicar que, los trabajos y el uso de maquinaria en la fase de cierre serán en horario diurno. Los resultados de la Tabla 4.3.1.1 de la presente Resolución corresponde a las emisiones de la fase de construcción, las que son aplicables a la Fase de cierre del Proyecto, ya que se espera que las emisiones proyectadas sobre los Receptores durante dicha fase sean menores o iguales que los valores que se presentan a continuación:</p> <p>Tabla 4.3.3.2 Resultado de emisiones acústicas escenario crítico (Instalación de faena + construcción de caminos + movimiento de tierra).</p> <table border="1" data-bbox="565 2187 1393 2272"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Límite Máximo Permitido D.S</th> <th>Ruido de fondo</th> <th>Aportes del proyecto dB (A)</th> <th>Cumple Norma D.S N° 38/11 MMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CO	SO _x	NO _x	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	0,395	0,262	1,893	0,624	0,189	1,873	Receptor	Límite Máximo Permitido D.S	Ruido de fondo	Aportes del proyecto dB (A)	Cumple Norma D.S N° 38/11 MMA					
CO	SO _x	NO _x	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS																		
0,395	0,262	1,893	0,624	0,189	1,873																		
Receptor	Límite Máximo Permitido D.S	Ruido de fondo	Aportes del proyecto dB (A)	Cumple Norma D.S N° 38/11 MMA																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<table border="1" data-bbox="565 186 1395 468"> <tr> <td></td> <td>N° 38/11 MMA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>58</td> <td>48</td> <td>46</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>65</td> <td>61</td> <td>61</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>61</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>59</td> <td>50</td> <td>57</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>61</td> <td>51</td> <td>39</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>65</td> <td>67</td> <td>45</td> <td>Cumple</td> </tr> </table> <p data-bbox="597 468 1367 498">Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 21 y Adenda Anexo 06 Tablas 15 y 41.</p> <p data-bbox="555 533 1399 632">Los resultados obtenidos indican que las emisiones acústicas del proyecto en la fase de cierre no afectarán a la salud de población, según evaluación del D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p data-bbox="555 667 701 697"><u>Vibraciones</u></p> <p data-bbox="555 702 1399 936">En relación con la evaluación de impactos por vibraciones “molestia” a personas producidas en la fase de cierre, los niveles de vibración estimados en los receptores estarían bajo de los límites establecidos en el modelo de referencia utilizado, en la Guía <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>, la cual establece límites de inmisión para diferentes usos de suelo o grados de sensibilidad.</p> <p data-bbox="555 971 1399 1101">En la Tabla 4.6.4.4.1 del ICE se puede apreciar que los valores proyectados para la fase de construcción, las que son aplicables a la Fase de cierre del Proyecto, se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia.</p>		N° 38/11 MMA				R1	58	48	46	Cumple	R2	65	61	61	Cumple	R3	65	55	61	Cumple	R4	59	50	57	Cumple	R5	61	51	39	Cumple	R6	65	67	45	Cumple
	N° 38/11 MMA																																			
R1	58	48	46	Cumple																																
R2	65	61	61	Cumple																																
R3	65	55	61	Cumple																																
R4	59	50	57	Cumple																																
R5	61	51	39	Cumple																																
R6	65	67	45	Cumple																																
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p data-bbox="555 1108 834 1138"><u>Residuos Domiciliarios</u></p> <p data-bbox="555 1143 1399 1243">Se estima la generación de 0,2 toneladas al mes que corresponden principalmente a envases, papeles, cartones y restos de alimentos, entre otros.</p> <p data-bbox="555 1278 1399 1407">Se contempla el retiro diario en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas, los que serán retirados cada 3 días, para su disposición final en un relleno sanitario.</p> <p data-bbox="555 1442 976 1472"><u>Residuos Industriales no Peligrosos</u></p> <p data-bbox="555 1477 1399 1647">Los residuos industriales no peligrosos que se identifican en el Proyecto para la fase de cierre incluyen principalmente restos de hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos, clavos, alambres, metales, elementos de protección personal, restos de embalaje, envases vacíos, madera, estructuras metálicas y módulos rotos.</p> <p data-bbox="555 1682 1399 1811">Estos residuos serán almacenados por un tiempo máximo de 6 meses, en el área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, posteriormente se dispondrán en relleno sanitario o empresa de reciclaje autorizada.</p> <p data-bbox="604 1846 1351 1876">Tabla 4.3.3.3 Residuos industriales no peligrosos fase de cierre.</p> <table border="1" data-bbox="578 1881 1378 1986"> <thead> <tr> <th>Estimación de Residuo a Almacenar</th> <th>Cantidad (m³/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0,042</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="669 1986 1286 2016">Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 07 PAS 140, Tabla 11.</p> <p data-bbox="555 2050 1399 2180">La generación de módulos fotovoltaicos durante la fase de cierre del Proyecto, serán despachados a una empresa autorizada para su reciclaje o disposición final, inmediatamente luego de ser desmontados de las estructuras, evitando su acumulación en bodegas.</p> <p data-bbox="555 2215 1399 2280">En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso</p>	Estimación de Residuo a Almacenar	Cantidad (m³/mes)	Total	0,042																															
Estimación de Residuo a Almacenar	Cantidad (m³/mes)																																			
Total	0,042																																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Los residuos peligrosos generados durante la fase de cierre corresponden a los descritos en la siguiente tabla, alcanzando las 0,02 toneladas/mes:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.3.4 Residuos peligrosos fase de cierre.</p> <table border="1" data-bbox="560 493 1411 849"> <thead> <tr> <th data-bbox="560 493 1185 568">Descripción del Residuo Peligroso</th> <th data-bbox="1185 493 1411 568">Cantidad (toneladas/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="560 568 1185 642">Equipos de Protección Personal contaminado con hidrocarburos,</td> <td data-bbox="1185 568 1411 849" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0,02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 642 1185 680">aceites y grasas, residuos de aceites,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 680 1185 755">Envases vacíos contaminados con esmaltes y/u óleos,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 755 1185 792">baterías, y envases y tubos de silicona.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 792 1185 829">envases de grasa lubricante,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 829 1185 849">envases de espuma de poliuretano</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 07 PAS 142, Tabla 15.</p> <p>Estos residuos serán almacenados por un tiempo máximo de 6 meses, en Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores debidamente rotulados, para posteriormente ser transportados por una empresa externa autorizada y dispuestos en relleno de seguridad autorizado.</p> <p><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</u></p> <p><u>Aceites y grasas</u> Cantidad Estimada: Como máximo se utilizará 1 tarro/mes. Actividad Asociada: Operación de maquinarias y vehículos. Almacenamiento: Oficina de operación. Clasificación Peligrosidad: Clase 3-Inflamable.</p> <p><u>Pintura</u> Cantidad Estimada: Como máximo se utilizarán un total de 1 o 2 tarros por mes. Actividad Asociada: Revestimiento de protección para edificación de estructuras, también como uso estético. Almacenamiento: Oficina de operación. Clasificación Peligrosidad: Clase 3-Inflamable.</p> <p><u>Diluyente para pintura</u> Cantidad Estimada: 1 o 2 Tarros/mes. Actividad Asociada: Agente de dilución para pintura. Almacenamiento: Oficina de operación. Clasificación Peligrosidad: Clase 3-Inflamable.</p>	Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad (toneladas/mes)	Equipos de Protección Personal contaminado con hidrocarburos,	0,02	aceites y grasas, residuos de aceites,	Envases vacíos contaminados con esmaltes y/u óleos,	baterías, y envases y tubos de silicona.	envases de grasa lubricante,	envases de espuma de poliuretano
Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad (toneladas/mes)									
Equipos de Protección Personal contaminado con hidrocarburos,	0,02									
aceites y grasas, residuos de aceites,										
Envases vacíos contaminados con esmaltes y/u óleos,										
baterías, y envases y tubos de silicona.										
envases de grasa lubricante,										
envases de espuma de poliuretano										
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del ICE.									

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Octubre del año 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de baños químicos y provisiones de agua para la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Junio del año 2023



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción se da con el retiro de la instalación de faena, lo que da paso a la prueba y puesta en servicio de la planta fotovoltaica.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio del año 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de operación del Proyecto se establece con la actividad de inyección de energía al sistema de transmisión eléctrica.
Fecha estimada de término	Junio del año 2048
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión eléctrica del parque fotovoltaico.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Junio del año 2048
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento del parque fotovoltaico
Fecha estimada de término	Mayo del año 2049
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración 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. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado y gases. Aumento en los niveles de presión sonora. Aumento de las emisiones de vibraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tablas 5.1 y 6.1 del ICE.
No se prevén impactos ambientales significativos a la salud de la población, por exposición de contaminantes generados por el proyecto, a saber:	
<p><u>Emisiones atmosféricas</u> No se generarán impactos ambientales significativos a la salud de la población, por las emisiones atmosféricas del Proyecto. Lo anterior, dado que, a pesar de alterar la situación basal, no se superarán las normas primarias de calidad ambiental, conforme se detallan en los numerales 4.6.4.1; 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.</p> <p><u>Ruido</u> No se generarán impactos ambientales significativos a la salud de la población, por las emisiones sonoras del Proyecto. Lo anterior, dado que, a pesar de alterar la situación basal, se daría cumplimiento con lo establecido en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, conforme se detallan en los numerales 4.6.4.3; 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.</p> <p><u>Vibraciones</u> No se generarán impactos ambientales significativos a la salud de la población, por las emisiones vibratorias del Proyecto, dado que, a pesar de alterar la situación basal, no se supera el modelo de referencia utilizado, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.4.1 del ICE.</p> <p><u>Efluentes</u> Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas, las que serán manejadas y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del ICE.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

Residuos

Durante la ejecución del proyecto los residuos serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del ICE.

Por lo anterior el Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos asociados a su ejecución.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.

Impacto ambiental	Compactación y escarpe de suelo Depositación material particulado sedimentable (MPS) sobre vegetación nativa. Pérdida de hábitat de fauna (Quirópteros)
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.1; 5.2.2, 5.2.3 y 6.2 del ICE.

Suelo

Respecto a la pérdida de suelo se concluye que los efectos del Proyecto no resultarán significativos, en consideración a que la cantidad de suelo a compactar será menor, y por tanto no será susceptible de afectar de manera significativa los servicios ecosistémicos presentes en el área.

El resto del suelo no será intervenido, vale decir, no se removerá el horizonte orgánico, superficial y/o capa arable de éste; tampoco se alterará el perfil del suelo por actividades de excavación de ningún tipo; no se erosionará el suelo o aumentará la susceptibilidad de erosión ni degradación de éste. Como se describió en el numeral 6.2 literal a) del ICE, en el suelo que corresponde al emplazamiento del Proyecto, se descartaría efectos sobre la pérdida en la calidad y cantidad del recurso suelo.

Flora y vegetación

No se generarán impactos ambientales significativos al recurso natural flora y vegetación, dado que en el área de emplazamiento del proyecto no se presenta vegetación nativa, dado que corresponde a un predio utilizado para cultivos agrícolas, pastizales y área de acopio de material inerte de origen rocoso, producto de una antigua actividad minera.

Fauna

El proyecto producirá la pérdida de hábitat de 5 especies de quirópteros, *Histiotus montanus*, *Lasiurus varius*, *Lasiurus villosissimus*, *Myotis chiloensis* y *Tadarida brasiliensis*, todos en categoría Preocupación Menor, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley 19.300.

Se concluye que las partes, obras y acciones del proyecto no generan efectos adversos significativos sobre el objeto de protección ambiental fauna.

Por lo anterior, el Proyecto no generará impactos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, como se detalla en el numeral 6.2 del ICE.

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

Impacto ambiental	No hay.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.3 del ICE.

El área del proyecto no contiene recursos naturales utilizados por los grupos humanos de la localidad de El Navío.

El Proyecto no considera la restricción a la libre circulación y un aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos de la localidad de El Navío.

El Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, a los grupos humanos de la localidad de El Navío.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

El Proyecto, no impedirá el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Proyecto se emplazará en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental	No hay.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4 del ICE.

El Proyecto se emplazará en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.

El Proyecto no se encuentra inserto o cerca de recursos o áreas protegidas.

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

Impacto ambiental	No hay.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.5 del ICE.

En el área de influencia del proyecto no existen zonas con valor turístico.

El área de influencia del proyecto no presenta zonas con valor paisajístico puesto que se emplaza al interior de un área intervenida.

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

Impacto ambiental	No hay.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.6 del ICE.

En el área del Proyecto se registró la presencia de monumentos, sitios con valor arqueológico, del tipo Pirka cuya naturaleza constructiva puede relacionarse con una data prehispánica. La Pirka, se encuentra fuera del polígono del proyecto y por tanto no se verá impactada por las partes, obras y acciones del Proyecto.

En el área del Proyecto no hay construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas pertenezcan al patrimonio cultural.

El proyecto no afectará lugares o sitios donde se desarrollen manifestaciones culturales de los grupos humanos de la comunidad de El Navío y otras localidades de la comuna de Nogales.

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 de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

6.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo y disposición de aguas servidas. Para mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexo 07, PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la tramitación sectorial, se exigirá que se realice la prueba de absorción del terreno y la inserción y especificaciones técnicas del estanque para el almacenamiento temporal del efluente tratado.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 1725, de fecha 23 de diciembre 2021, se pronuncia conforme al PAS 138.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE.

6.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de acumulación transitoria de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos inertes (no peligrosos). Para mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexo 07, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 1725, de fecha 23 de diciembre 2021, se pronuncia conforme al PAS 140.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

6.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de instalación de faenas, se encontrará una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante todas las fases del proyecto. Para mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexo 07, PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la tramitación sectorial el Titular deberá acreditar que con la materialidad del cierre perimetral y del perfil de contención externo se garantiza que no existirá ingreso de aguas lluvias al sitio de almacenamiento. Además, deberá corregir las clasificaciones de los residuos peligrosos de acuerdo con los artículos 4 y 11 del D.S. 148/03 del MINSAL.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 1725, de fecha 23 de diciembre 2021, se pronuncia conforme al PAS 142.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

detalles	
6.2.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de las obras del parque fotovoltaico. La superficie afecta corresponderá aproximadamente a 17,24 ha. Para mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexo 07, PAS 160.
Condiciones o exigencias del pronunciamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 2583, de fecha 07 de octubre de 2021, se pronuncia conforme al PAS 160. La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso mediante ORD N°32, de fecha 07 de enero de 2022, se pronuncia conforme al PAS 160.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 del ICE.

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

7.1 Componente/materia: Usos de Suelos	
Norma	D.F.L. N° 458/1976 modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Obras temporales y permanentes del proyecto.
Forma de cumplimiento.	Previo a la construcción del parque fotovoltaico se tramitará el respectivo informe favorable señalado en el artículo 55 del presente cuerpo normativo, motivo por el cual, en la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del PAS 160.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.

7.2 Componente/materia: Usos de Suelos	
Norma	Decreto Alcaldicio N° 899 de la I. Municipalidad de Nogales, que Aprueba Ordenanza Protección del Medio Ambiente.
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.	Obras temporales y permanentes del proyecto.
Forma de cumplimiento.	El proyecto es ingresado al SEIA y respetará todas las exigencias ambientales establecidas en la Resolución de calificación ambiental del Proyecto.
Indicador que acredita su	Resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

cumplimiento.	
Forma de control y seguimiento.	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2 del ICE.

7.3 Componente/materia: Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento.	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de que se cuente con los registros de declaración de emisiones, los cuales deberán estar disponibles en la instalación de faenas y/u oficina de operaciones según corresponda. Los antecedentes se irán actualizando de manera anual.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

7.4 Componente/materia: Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de Cualquier naturaleza.
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.	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas (tránsito de camiones, maquinaria, etc.).
Forma de cumplimiento.	<p>Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se adoptarán las medidas de control y preventivas indicadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y maquinarias a utilizar durante las fases del proyecto contarán con su revisión técnica al día. • Se realizarán las mantenciones periódicas correspondientes a equipos, maquinarias y vehículos, por concepto de eficiencia operacional, y para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta y así minimizar las emisiones atmosféricas (todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto). • Los caminos de acceso se mantendrán en todo momento en buen estado a fin de facilitar el tránsito de vehículos. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. Se exigirá el encarpado de tolva de camiones que transportan materiales, según corresponda. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exigencias a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. • En la instalación de faena estará prohibida la quema de residuos y materiales combustibles (madera, papeles, hojas o desperdicios de cualquier tipo). <p>Adicionalmente se contempla la utilización de una solución de matapolvo, que es un producto químico no contaminante. Esta actividad se realizará previo a labores de excavación y previo a transporte de maquinarias, estimando así un uso diario aproximadamente de 1 a 2 horas de aplicación (hora aproximada), no necesariamente continuo, considerando además la utilización de esta medida sólo cuando corresponda. El Titular mantendrá una hoja de registro en la Oficina de Operación, indicando los siguientes detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Día y hora de la solución aplicada - Lugar de aplicación. - Patente del camión a cargo. - Personal a cargo de la supervisión y prevención.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética y/o registros de capacitación, que permitan acreditar que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Se considera contar con los registros de mantenimientos y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas. • Se contará con libro de obra con registro de implementación de las medidas de control y preventivas indicadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento.	<p>Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento en que se obtengan los permisos de circulación, revisiones técnicas, y certificados de mantenimientos periódicos, y que se registre en el libro de obras con la implementación de las medidas de control y preventivas indicadas anteriormente.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina de la instalación de faenas para las Fases de Construcción y Cierre.</p> <p>La hoja de registro de la aplicación de la solución de matapolvo estará disponible para la SMA o en su haber a la autoridad que lo solicite.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.

7.5 Componente/materia: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga 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.	<p>Para la Fase de Construcción y Cierre, la actividad contempla flujo de vehículos que corresponden al traslado de los insumos, realizados por empresas externas.</p> <p>En Fase de Operación, se contemplan principalmente camionetas para el traslado del personal.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>Se exigirá a las empresas encargadas del transporte, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.</p> <p>Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente circularán cubriendo total y eficazmente los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo con la norma.</p> <p>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.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías. Inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir de la faena. Se mantendrá un registro fotográfico de dichas inspecciones.</p> <p>Documento que acredite que el Titular ha exigido a las empresas de transporte, el cumplimiento de las medidas antes señaladas.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>El indicador de cumplimiento será un registro en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa. Registro fotográfico que acredite cubriendo total y eficazmente los materiales.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para las Fases de Construcción y Cierre.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE.

7.6 Componente/materia: Residuos sólidos, Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Residuos sólidos. Grupos electrógenos
Forma de cumplimiento.	El Titular declarará, según corresponda, los residuos y emisiones atmosféricas en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl), 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. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en la instalación de faena en la Fase de Construcción y Cierre.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de los respectivos registros y declaraciones. Los antecedentes se irán actualizando de manera anual.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

7.7 Componente/materia: Emisiones acústicas.	
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Durante la construcción y cierre del Proyecto se generará emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra. Durante la fase de operación no se generarán ruidos y vibraciones a causa de actividades del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>Se llevó a cabo una medición y estimación de las emisiones de ruido, en la Adenda, Anexo 06, Ruido y Vibraciones, el cual determinó que no se superarán los límites permisibles de acuerdo con la normativa indicada.</p> <p>El área del proyecto se encuentra fuera del límite urbano de la comuna de Nogales, por lo cual todos los receptores se homologan a Zona Rural conforme a la presente normativa.</p> <p>Durante las fases de construcción y cierre, se implementarán las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>medidas de control necesarias para dar cumplimiento a los niveles establecidos en este decreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de lo posible, se evitará la utilización en simultáneo de herramientas y maquinarias que generan mayor emisión de nivel de presión sonora. • Se mantendrán los motores de los vehículos pesados apagados cuando no requieran su utilización. • Se evitará el uso de bocinas, tanto al interior de la obra como en el camino de acceso al proyecto. • Se realizará el mantenimiento periódico adecuado de equipos y maquinaria. Para esto se mantendrá un registro de las mantenciones de los equipos, cumpliendo con las fechas de vencimiento recomendadas por el fabricante. • Se realizará capacitación al personal de la obra en relación con los aspectos fundamentales del D.S. N°38/11 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en el Proyecto. <p>Adicionalmente se contempla la instalación de una barrera acústica para disminuir las emisiones sonoras en el receptor 2 “R2” (casa habitación). La barrera se instalará en la fase de construcción y se mantendrá para las fases siguientes del proyecto. Mayores detalles de la barrera acústica en la Tabla 4.2 del ICE.</p> <p>Para todas las fases, el Proyecto dará cumplimiento a los límites de emisión de ruido establecidos en el presente Decreto.</p>
Forma de cumplimiento.	El estado de la barrera acústica se verificará mediante un chequeo mensual el cual será respaldado mediante la implementación de una ficha de registro que se podrá solicitar en la oficina de la instalación de faena.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del cheque mensual de la implementación y operación de la pantalla acústica.
Forma de control y seguimiento.	Durante la construcción y cierre del Proyecto se generará emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra. Durante la fase de operación no se generarán ruidos y vibraciones a causa de actividades del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

7.8 Componente/materia: Residuos sólidos Peligrosos	
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Residuos peligrosos del proyecto
Forma de cumplimiento.	<p>Para cada una de las fases del Proyecto se contará con sitios para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones descritas en el Permiso Ambiental Sectorial 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.</p> <p>El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas.</p> <p>Adicionalmente, el Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos peligrosos dentro del predio, establecido en el artículo 29 del presente Decreto. En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos.</p> <p>Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. El registro será llevado en una planilla y contará con el detalle de ingresos y retiros de residuos y toda la información generada sobre su traslado. El detalle de dicho registro se enlista a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de empresa proveedora del servicio de transporte de residuos, transferencia de residuos y destinataria de los residuos (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). • Descripción de los residuos retirados que incluiría: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo (código principal, código secundario y Lista A) • Estado físico • Cantidad y tipo de contenedores retirados • Cantidad retirada, en kg.
Forma de control y seguimiento.	<p>Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.</p> <p>Autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente;</p> <p>Declaraciones en RETC, que se generarán en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año (efectivas para Fases de Operación y Cierre); y</p> <p>Registros de inducciones, que se generarán en el momento de realizarlas.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para las Fases de Construcción y Cierre.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE.

7.9 Componente/materia: Aguas servidas, residuos sólidos, almacenaje de insumos con características de peligrosidad	
Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>Para las fases de construcción y cierre se contempla la utilización de baños químicos cuyas aguas servidas serán manejadas por una empresa autorizada, la cual se encargará de su mantenimiento.</p> <p>En la fase de operación se contempla una solución permanente y por tanto las aguas servidas serán tratadas en una fosa séptica. En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presenta los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículos 138 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.</p> <p>En relación con las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (RSAD e inertes) cumplirán los requisitos normativos aplicables. En la Adenda Complementaria,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de los Permisos Ambientales Sectoriales de los Artículos 140 y 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.
Forma de cumplimiento.	Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada para ello. El Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos y los residuos peligrosos dentro del predio
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de limpieza de baños químicos. Se mantendrá un registro de los mantenimientos llevados a cabo en la planta de tratamiento, así como registro de los retiros de lodos por empresa autorizada. Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos del Proyecto. Autorización para almacenar temporalmente los residuos (peligrosos y no peligrosos) dentro del predio. Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda, los cuales deberán estar disponibles en la instalación de faenas y/u oficina de operaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.10 Componente/materia: Emisiones Atmosféricas, residuos sólidos, emisiones de ruido	
Norma	D.F.L. N° 458/1976 modificado por Ley N° 20.389, 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.	El proyecto contempla labores de movimiento de tierra y obras de construcción
Forma de cumplimiento.	Durante la construcción del Proyecto se dará cumplimiento a lo estipulado en los numerales del artículo 5.8.3 la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se contará con libro de obra con registro de implementación de las medidas de control y preventivas indicadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento.	Registro en el libro de obras con la implementación de las medidas de control y preventivas indicadas en el artículo 5.8.3 de la OGUC. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina de la instalación de faenas para Fase de Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

7.11 Componente/materia: Residuos sólidos – paneles fotovoltaicos	
Norma	Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento.	En el caso de que el Titular importe los paneles fotovoltaicos calificará como productor, motivo por el cual deberá dar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>cumplimiento a las metas y otras obligaciones que se establezcan para los productos prioritarios correspondientes. Mientras no entre en vigencia la normativa que establezca las metas y otras obligaciones para dichos productos prioritarios, el Titular informará anualmente, a través del Sistema RETC lo siguiente:</p> <p>a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior.</p> <p>b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo.</p> <p>c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso.</p> <p>d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en la instalación de faena para Fase de Construcción y Cierre. En la fase de operación los registros estarán disponibles en la oficina del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento.	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE.

7.12 Componente/materia: Sustancias Peligrosas	
Norma	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el 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.	Almacenaje de insumos con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento.	<p>Para el almacenaje de insumos con características de peligrosidad, para las fases de construcción se contará con sectores habilitados para ello, los que contemplarán lo establecido en el presente decreto.</p> <p>Las sustancias se mantendrán en sus envases de origen.</p> <p>Las sustancias estarán almacenadas al interior de la bodega de SUSPEL, definida, que estará compuesta por material no absorbente, liso y lavable, cerrada o con barreras antivuelco, y con ventilación para evitar acumulación de gases en su interior. Además, contará con un letrero indicando el almacenamiento de sustancias peligrosas y la prohibición de fumar. La bodega estará provista con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL.</p> <p>La bodega contará además con un sector en donde se encontrarán las hojas de seguridad de cada sustancia. En la DIA, Anexo 15 HDS, se adjuntan las fichas de los insumos.</p> <p>Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>El titular mantendrá un registro actualizado que consistirá en los comprobantes de compra, en un libro archivado en las dependencias de la instalación de faena, con el objetivo de que la autoridad con competencias fiscalizadoras pueda realizar su labor de manera correcta.</p> <p>Hojas de seguridad de las sustancias almacenadas.</p>
Forma de control y	Verificación de que se cuente con los registros antes señalados e



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

seguimiento.	inspección visual, cuando corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.13 Componente/materia: Aguas servidas	
Norma	D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.
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 fosa séptica.
Forma de cumplimiento.	Para la fase de operación se considera actividades de mantención esporádicas, sin embargo, las instalaciones sanitarias y la fosa séptica se encontrarán operativas en toda la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación PAS 138. Autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de mantenciones periódicas de la fosa séptica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.11 del ICE.

7.14 Componente/materia: Residuos sólidos, residuos peligrosos	
Norma	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
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.	Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos, dispuestos en las instalaciones.
Forma de cumplimiento.	Los residuos serán transportados por terceros autorizados hasta los respectivos sitios de disposición final, debidamente autorizados. Las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (RSAD e inertes) cumplirán los requisitos normativos aplicables. En la Adenda Complementaria, Anexo 07, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de los Permisos Ambientales Sectoriales de los Artículos 140 y 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA. El Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos del Proyecto. Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

7.15 Componente/materia: Abastecimiento de combustible líquido.	
Norma	D.S. 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.
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 combustible para maquinaria y equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán procedimientos y se realizará capacitación al personal para las operaciones de carga y de manejo del combustible. • Se cerrará el área cuando existan procesos de carga de combustible. • Se verificará que las conexiones entre camión y estanque de combustible concuerden. • En el punto de descarga, se dispondrá de medidas específicas de control de derrames (kit de control de derrames que incluirá material absorbente), extintores y los elementos de protección personal (EPP) necesarios para esta actividad. • Se contará con un plan de contingencias y emergencias, el cual será de conocimiento de todos los trabajadores. <p>El combustible para abastecer el funcionamiento de los grupos electrógenos y maquinarias será transportado y suministrado por una empresa externa mediante camiones tanque debidamente autorizados.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones realizadas al personal. • Autorizaciones del camión tanque. • Registro de las capacitaciones al transportista del camión tanque. • Registro del suministro de combustible.
Forma de control y seguimiento.	Tanto el registro de las capacitaciones realizadas al personal como las autorizaciones del camión tanque, se mantendrán a disposición en las oficinas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE.

7.16 Componente/materia: Emisiones Atmosférica	
Norma	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
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.	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos motorizados asociados a transporte contarán con su respectiva revisión técnica al día. Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se llevará registro de las revisiones técnicas de los vehículos motorizados asociados al proyecto, documentos que estarán disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento.	El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para Fase de Construcción y Cierre, y en Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

7.17 Componente/materia: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
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.
Indicador que acredita su cumplimiento.	En la instalación de faenas se mantendrá registro de las revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenencias preventivas periódicas de vehículos motorizados pesados.
Forma de control y seguimiento.	El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para Fase de Construcción y Cierre, y en Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.15 del ICE.

7.18 Componente/materia: Emisiones Atmosférica	
Norma	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos 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.	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
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.
Indicador que acredita su cumplimiento.	En la instalación de faenas se mantendrá registro de las revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenencias preventivas periódicas de vehículos motorizados medianos.
Forma de control y seguimiento.	El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para Fase de Construcción y Cierre, y en Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.16 del ICE.

7.19 Componente/materia: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, 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.	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

Indicador que acredita su cumplimiento.	En la instalación de faenas se mantendrá registro de las revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenencias preventivas periódicas de vehículos motorizados livianos.
Forma de control y seguimiento.	El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para Fase de Construcción y Cierre, y en Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.17 del ICE.

7.20 Componente/materia: Patrimonio Cultural	
Norma	Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	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 e instalación de la Línea de Transmisión Eléctrica.
Forma de cumplimiento.	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 tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 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, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se comunicará a la Autoridad, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley. Como indicador de cumplimiento, se establece la elaboración de un informe de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicado. Archivo de registros en instalaciones del Proyecto. El registro se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la instalación de faena para Fase de Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico.	
Impacto asociado	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar un plan de acción para distinguir y proteger un elemento patrimonial arqueológico durante la fase de construcción, incorporando los procedimientos posteriores frente a los posibles hallazgos no previstos.</p> <p><u>Descripción:</u> Se considera la presencia de un/a arqueólogo/a para la supervisión en la fase de construcción, en específico las actividades movimientos de tierra, escarpe y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para identificar la posible presencia de hallazgos no previstos y para implementar las medidas necesarias que faciliten el resguardo de dicho patrimonio.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>Se realizará charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <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 implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) 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><u>Justificación:</u> El monitoreo durante los movimientos de tierra, asociados a la etapa de construcción, permite confirmar la no afectación del componente arqueológico. Las charlas de inducción permiten instruir a los/las trabajadores/as sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Todas las instalaciones del proyecto que consideren remoción de suelo, escarpe y excavaciones.</p> <p><u>Forma:</u> La forma corresponde a la supervisión y constatación visual por parte de un/a arqueólogo/a del terreno natural y durante las actividades de remoción de sedimentos. Las capacitaciones contemplan un/a arqueólogo/a profesional, que serán realizadas previo al inicio de la fase de construcción. Ante la eventual aparición de hallazgos no previstos durante la ejecución de las obras, se avisará a las autoridades competentes y se procederá según lo</p>



	<p>establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La implementación del monitoreo arqueológico será realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Ficha de asistencia a la capacitación con la firma de cada uno de los participantes y con fotos incluidas.</p> <p>Para el monitoreo, se elaborará un informe mensual, el cual incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - 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 N° 17.288 de Monumentos Nacionales. - Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar (si corresponde) - El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá la información de rescate correspondiente (Para hallazgos no previstos se procederá según el permiso de intervención arqueológica, del Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales). - De recuperarse materiales arqueológicos, se indicará la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes se incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. A su vez, en caso de no haber ninguno, también quedará registrada la no eventualidad de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se enviará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. - El informe final será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo no superior a 60 días hábiles, una vez finalizado el monitoreo arqueológico y las charlas de inducción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE.

8.2 Compromiso ambiental voluntario: Mantención de área de corredor y/o refugio para quirópteros.

Impacto asociado	Perdida de hábitat de fauna (Quirópteros)
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción	<u>Objetivo:</u> Mantener un área que sirva de corredor o refugio transitorio para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

y justificación	<p>las posibles especies de quirópteros en el área de emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se mantendrá cercado un área de Bosque Nativo de <i>Acacia caven</i> de 0,54 ha cercano a las obras del proyecto, los cercos serán cubiertos con malla anti-conejo para el no traspaso de algún tipo de depredador terrestre y por su forma de rombos permiten el correcto flujo de aire.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a que los estudios de quirópteros indicaron la presencia de 5 especies las cuales, si bien, las obras del proyecto no generarán un impacto significativo a la población de quirópteros, es recomendable mantener un lugar que les permita a estas especies usar transitoriamente como refugio o corredero su cambio de hábitat.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En bosque nativo de <i>Acacia Caven</i> cercano al lugar de emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Durante la fase de construcción se cercará el terreno el cual tendrá malla anti-conejo, y una altura de 2 metros de alto, la sectorización del terreno será por todo el contorno de la zona en el cual se aplicará la medida.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la ejecución de las obras y actividades de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un monitoreo en la época de mayor actividad (primavera o verano) para evaluar tanto la riqueza como la actividad de los quirópteros del lugar durante la etapa de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Se enviará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los informes con los monitoreos realizado en un plazo máximo de 15 días hábiles desde la fecha del monitoreo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2 del ICE.

8.3 Compromiso ambiental voluntario: control de emisiones en el Proyecto.	
Impacto asociado	Aumento de la concentración de material particulado y gases
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Controlar las emisiones atmosféricas.</p> <p><u>Descripción:</u> Aplicación de solución de matapolvo en caminos no pavimentados y previo a labores de excavación dentro del área del proyecto. Esto con la finalidad de evitar emisiones de material particulado a la atmósfera.</p> <p><u>Justificación:</u> dado las actividades de construcción del Proyecto y la cercanía de población y vegetación nativa, se busca disminuir la resuspensión de polvo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Dentro del polígono donde se emplazará el proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> A través de una solución de matapolvo, que es un producto químico no contaminante, sustituyendo así la utilización de agua para fines de humectación, estimando así un uso diario aproximadamente de 1 a 2 horas de aplicación (hora aproximada), no necesariamente continuo, considerando además la utilización de esta medida sólo cuando corresponda.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a labores de excavación y previo a transporte de maquinaria por camino no pavimentados.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se mantendrá una hoja de registro en la Oficina de Operación, indicando los siguientes detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Día y hora de la solución aplicada. - Lugar de aplicación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	- Patente del camión a cargo. - Personal a cargo de la supervisión y prevención.
Forma de control y seguimiento	La hoja de registro estará disponible en las oficinas de la instalación de faena, a disposición de la SMA o en su haber a la autoridad que lo solicite.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.3 del ICE.

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

9.1: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo Sismos o terremotos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y ejecución de simulacro: mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos en caso de sismo. • Mantener el orden y aseo de las zonas de trabajo y vías de evacuación. • Mantener señalizadas e identificadas las zonas de seguridad y vías de evacuación. • Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios. • Tener preparado elementos tales como linternas, radio a pilas.
Forma de control y seguimiento	<p>En el caso de ocurrir un siniestro en cualquiera de las fases del proyecto, se activará en forma inmediata el Plan de Contingencias.</p> <p>Se llevará un registro de las actividades de capacitaciones realizadas al personal y, además, una vez ocurrida la contingencia, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental comunitario.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y, si es pertinente, se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física de los elementos del parque, estableciendo equipos de reparación de estos sistemas. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posteriormente se dará aviso vía telefónica a la SMA y se enviará un informe dentro de las 48 horas posteriores del evento a través de su página web.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

9.2: Riesgo de Aluviones	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos ante la ocurrencia de un aluvión. • Mantener señalizadas e identificadas las zonas de seguridad y vías de evacuación. • Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios. • Tener preparado elementos tales como linternas, radio a pilas. • Además, en las capacitaciones al personal, se instruirá el correcto cierre y aseguramiento de los contenedores que almacenen sustancias peligrosas y no peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de planes de evacuación e identificación de los sectores más susceptibles a ser afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o carabineros hayan informado al supervisor de que el área se encuentra fuera de peligro. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencia que será el encargado de Prevención de Riesgos del contratista durante la construcción y el encargado de Prevención de Riesgos del titular durante la operación. • Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. • Personal entrenado inspeccionará el lugar, verificando que no existan heridos en el área. • En caso de registrarse heridos, éstos serán llevados a un centro asistencial. • Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a las autoridades competentes en caso que el aluvión afecte las instalaciones del proyecto.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.2 del ICE.

9.3: Riesgo de inundaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos ante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>ocurrencia de inundaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener señalizadas e identificadas las zonas de seguridad y vías de evacuación. • Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios. • Tener preparado elementos tales como linternas, radio a pilas. • Además, en las capacitaciones al personal, se instruirá el correcto cierre y aseguramiento de los contenedores que almacenen sustancias peligrosas y no peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de planes de evacuación e identificación de los sectores más susceptibles a ser afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o carabineros hayan informado al supervisor de que el área se encuentra fuera de peligro. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencia que será el encargado de Prevención de Riesgos del contratista durante la construcción y el encargado de Prevención de Riesgos del titular durante la operación. • Se cortarán los suministros de energía. • Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. • En el caso de lluvia intensa, se solicitará al personal transitar sólo por los lugares delimitados por el profesional a cargo. • Se prohibirá el uso de automóviles, si las condiciones del camino no son apropiadas (evaluación según el profesional a cargo). • Se mantendrá la distancia de lugares en los que se pueda caer objetos como: piedras, ramas, etc. • Personal entrenado inspeccionará el lugar, verificando que no existan heridos en el área. • En caso de registrarse heridos, éstos serán llevados a un centro asistencial. • Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes. • Se abandonará el lugar y se dirigirá el personal a zona segura, sólo si la autoridad competente lo solicita.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe con las características del incidente en un plazo no mayor a 48 horas, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, especificando los daños producidos por la inundación, caracterización de la superficie afectada mediante coordenadas georreferenciadas y, por último, las técnicas o trabajos de limpieza incurridos para dar frente a la situación. Así



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	como el protocolo de manejo de los residuos que se hubieren generado.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.3 del ICE.

9.4: Riesgo de por incendio forestal en el área de influencia del proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de materiales, en todas las partes de las obras y fuera del área de emplazamiento de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos relacionados a los riesgos de incendios forestales, tales como: Detección de incendio, comportamiento de fuego, como actuar frente a la ocurrencia de un incendio, uso de herramientas generadora de chispas, números de emergencia. • Se identificarán o reducirán las áreas de riesgo para reducir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de una emergencia, esto incluye el retiro oportuno y rápido del material vegetal producto de la corta. • Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosas. Se instalarán señaléticas adecuadas que establezcan la restricción de uso de elementos incendiarios. • Se dispondrán de extintores adaptados y un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo con la finalidad de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. • Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación frente a los distintos frentes de trabajo. • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados. • Debido a las actividades de mantención de vegetación que generen residuos, serán retirados inmediatamente y dispuestos en lugares autorizados. • Mantención del vallado perimetral del lugar de emplazamiento, esto con la finalidad de mantener una acción de cortafuegos, y evitar la propagación. • Se mantendrá la mantención de la vegetación, en base a la poda de ésta, permitiendo el crecimiento de la misma de forma controlada.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inducciones de seguridad y copia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>instructivos de seguridad.</p> <p>El registro se mantendrá en las instalaciones del proyecto y el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. • En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 (Departamento de Manejo del Fuego CONAF) y al (33) 2225570 (Cuerpo de Bomberos de La Calera). • En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos serán llevados a un centro asistencial. • Si es requerido, se realizará la búsqueda de posibles especies de fauna afectadas por el incendio. El perímetro de búsqueda será establecido por el profesional a cargo o lo solicitado por la autoridad especialista en estas emergencias. Se realizará el traslado inmediato de él o los ejemplares de la fauna silvestre a un centro de rescate y rehabilitación que se encuentre en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre. • Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. • El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la eventualidad, se elaborará un informe con las características del incidente en un plazo no mayor a 48 horas, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente, especificando los datos del incendio forestal, caracterización de la superficie afectada mediante coordenadas georreferenciadas y, por último, las técnicas o trabajos de limpieza incurridos para dar frente a la situación. Así como el protocolo de manejo de los residuos que se hubieren generado.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.4 del ICE.

9.5: Riesgo de de accidente de fauna silvestre.

Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de transporte de material y en todas las partes de las obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos ante la ocurrencia de un evento o aparición de fauna silvestre dentro del área de influencia. 2. Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto. 3. Estará estrictamente prohibido tener o mantener



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>animales domésticos al interior del Proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto. 5. Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin. 6. La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados. 7. Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar inmediatamente al supervisor ambiental. 8. Cualquier trabajador que observa un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de charlas y capacitaciones. • Registro de los eventos (en caso de ocurrir) con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada y registro fotográfico. • Registro de evento será remitido al SAG en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Contactar inmediatamente al personal responsable. • Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. • Personal capacitado dará aviso a la brevedad a un veterinario especializado en Fauna Silvestre con la finalidad de realizar maniobras de primeros auxilios, según necesite el animal para sobrevivir. • Si es requerido, se realizará la búsqueda de posibles especies afectadas que hayan podido haber escapado, el perímetro de búsqueda será establecido por el profesional a cargo o lo solicitado por la autoridad especialista en estas emergencias. • Se realizará el traslado inmediato de él o los ejemplares de la fauna silvestre a un centro de rescate y rehabilitación que se encuentre en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Ante la eventualidad, se elaborará un informe con las características del incidente en un plazo no mayor a 48 horas, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente, especificando los datos del accidente.</p> <p>Independiente de la ocurrencia de eventos, una vez al año se reportará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe con registros y análisis de incidentes vinculados a la Fauna en el área de influencia del proyecto.</p>
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

la descripción detallada	Tabla 8.5 del ICE.
--------------------------	--------------------

9.6: Riesgo de hallazgos paleontológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante obras de excavación y escarpe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos ante la ocurrencia de un evento o aparición de un hallazgo Paleontológico.</p> <p>Antes de cualquier evento de excavación se realizará una inspección visual preventiva en la totalidad del área donde se realizará dicha acción.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de charlas y capacitaciones.</p> <p>Registro de los eventos (en caso de ocurrir) con información sobre la fecha y hora, lugar del evento (utilizando coordenadas UTM, DATUM WGS 84), y registro fotográfico del hallazgo.</p> <p>Registro de evento será remitido al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de ocurrido el hallazgo.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Contactar inmediatamente al personal responsable.</p> <p>Se detendrán las obras en caso de hallazgos paleontológicos, en al menos dos (2) metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, se despejará más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <p>Se dará aviso de manera inmediata a un profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.</p> <p>Se procederá a delimitar y señalar correctamente el área para su protección. Disponiendo la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañada de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Posteriormente se dará aviso vía telefónica a la SMA y se enviará un informe dentro de las 48 horas posteriores del evento a través de su página web.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.6 del ICE.

9.7: Riesgo de derrame de sustancias peligrosas y/o combustible.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodega de almacenamiento de sustancias y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

asociada	combustibles, toda acción de manipulación de sustancias peligrosas, como también, el uso de combustible para mantención de maquinaria y grupos electrógenos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo a la ejecución del Proyecto, se capacitará al personal de manera que estén en pleno conocimiento de dónde se encuentran las zonas de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosas y, además, se instruirán respecto a la gestión y manejo adecuado de estos, contando con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se contará con señalética en todos los sitios de almacenamiento. • Se mantendrá el aseo y orden en las áreas de trabajo y se prohibirá acopiar o botar residuos fuera de las áreas destinadas para ello. • Se mantendrán las hojas de seguridad a disposición. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y demarcada. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (kit de derrames). • Se contempla el almacenamiento de combustible en un estanque que contará con las medidas establecidas en el D.S. 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., tales como sistema de contención de derrames, señalización, hoja de seguridad, extinción de incendios y protocolos de carga. • Conforme al D.S N° 160/2009 ya indicado, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la SEC. Medidas de seguridad asociadas al transporte, aplicable a todas las fases del Proyecto. • El transporte de sustancias peligrosas será realizado por empresas autorizadas y será realizado según lo estipulado por el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • El transportista o conductor poseerá la licencia de conducir adecuada según el tipo de vehículo a utilizar, en conjunto con la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes con derrame de las sustancias transportadas. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como el procedimiento de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • Se mantendrá siempre en terreno material impermeable (lámina, lona, etc.) para cubrir el suelo y evitar derrames al componente, suelos y agua subterránea.



	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la manipulación de sustancias y combustible cercano a aguas superficiales.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de las actividades de capacitaciones realizadas al personal y, además, una vez ocurrida la contingencia, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental comunitario. Se revisará periódicamente el estado de los sistemas de contención de derrames en bodega RESPEL.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Contactar inmediatamente al personal responsable, es decir, al Jefe de Obra (fase de construcción) o Gerente del Parque (fase de operación). • Las personas que manejarán la emergencia deberán equiparse con los implementos adecuados para evitar algún tipo de lesión durante la ejecución del procedimiento. • Identificar las características de seguridad de la sustancia derramada en la hoja de seguridad (identificar los riesgos asociados a la salud, a la inflamabilidad, reactividad, tipos de elementos de protección personal, formas de extinción, efectos en el medio ambiente, entre otros antecedentes). • La activación de alarmas de fuego debe realizarse solamente en caso de que un incendio se haya generado. • Evaluar la gravedad de la situación, comprobando la existencia del derrame y clasificarlo según emergencia menor o mayor. • De ser posible, identificar y detener el derrame, siempre utilizando elementos de protección personal. • Tratar de recuperar la sustancia derramada con materiales adecuados y limpiar la zona contaminada. • Se debe evitar que el derrame se escurra en el suelo o agua mediante la construcción de pequeños diques de material absorbente. • Los residuos peligrosos generados a partir de esta emergencia serán dispuestos en las bodegas de residuos peligrosos. • En caso de que se haya afectado el componente suelo y la emergencia implique la remoción de éste, estos serán manejados como residuos peligrosos y dispuestos en un lugar autorizado. • El encargado describirá cronológicamente el incidente en un informe, el cual incluirá un listado del personal que asistió al lugar, fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Posteriormente se dará aviso vía telefónica a la SMA y se enviará un informe dentro de las 48 horas posteriores del evento a través de su página web.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.7 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

9.8: Riesgo de Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el orden y aseo de las zonas de trabajo. • Mantener las áreas con riesgo de incendio y explosión, identificados y señalizados, con indicaciones de precaución. • Mantener señalizadas e identificadas las zonas de seguridad. • Realizar mantenimiento a los sistemas de protección contra incendio, instalaciones eléctricas, informar condiciones subestándares que se detecten. • Mantener señalizados los equipos contra incendio, sistemas de alarma, vías de evacuación y salidas de emergencia. • Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios. • Evitar el sobre consumo eléctrico por circuito. • Realizar capacitaciones en el uso de equipos contra incendio, además de la ejecución de simulacros de incendio y explosión. • Inspeccionar y verificar que tanto las salidas de emergencia como los equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos. • Mantener coordinaciones y comunicaciones con Bomberos y Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). • Se delimitarán sectores específicos dentro del predio del Proyecto para fumar. Queda prohibido a todo trabajador fumar o encender fuegos en los lugares donde exista el riesgo de incendio debidamente señalado. • Existirá estricto control sobre los sistemas eléctricos de la Empresa. Los tableros eléctricos deben mantenerse con su tapa cerrada y correctamente despejados. - Todos los trabajadores deberán conocer la ubicación y el correcto uso de los extintores contra incendios. Éstos deben contar con la señalética instalada.
Forma de control y seguimiento	Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando Bomberos o Carabineros hayan informado al supervisor de que el área se encuentra fuera de peligro.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizarán extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Si es requerido, se realizará la búsqueda de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>posibles especies de fauna afectadas que hayan sido afectadas por el incendio, el perímetro de búsqueda será establecido por el profesional a cargo o lo solicitado por la autoridad especialista en estas emergencias. Se realizará el traslado inmediato de él o los ejemplares de la fauna silvestre a un centro de rescate y rehabilitación que se encuentre en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, el herido será trasladado inmediatamente hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado y que Bomberos o Carabineros lo hayan decretado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Inmediatamente iniciado el incendio se dará aviso telefónico a Carabineros de Chile, Bomberos y a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.8 del ICE.

9.9: Riesgo de accidentes de equipos y maquinaria pesada.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faena, área de instalación de paneles en la fase de construcción. Actividad de desmontaje de los equipos en la fase de cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener una velocidad baja dentro del camino de acceso y el predio del Proyecto. Se instalarán carteles de velocidad máxima de 30 km/h y señalética de precaución con posibles atravesos. Capacitación a personal sobre medidas de seguridad en el tránsito y operación de equipos y maquinaria pesada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas al personas y fotografías de las señalizaciones instaladas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará al jefe de emergencias del accidente. • Se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones si la situación lo amerita, con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>lo autorice).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • A su vez, se enviará un informe a la SMA de la contingencia en un plazo inferior a 48 horas a través de su página de web.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.9 del ICE.

9.10: Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Hincado de pilotes y áreas de excavación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo a la ejecución del Proyecto, se capacitará al personal de manera que estén en pleno conocimiento sobre la posible situación y/o acciones o medidas que se deberán realizar en terreno. Estas acciones se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se contará con señalética de precaución. • Se utilizará materialidad que no provoque contaminación a las aguas subterráneas • La intervención a profundidad se realizará con cuidado, sin exceder la profundidad máxima y con las medidas necesarias para no intervenir napas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que en el lugar donde se realice la excavación el nivel freático supere la profundidad de la excavación, se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactar inmediatamente al personal responsable, es decir, al jefe de obra (fase de construcción). • Se detendrán las actividades en el frente de trabajo. • Se determinará la ubicación geoespacial del afloramiento. • Se procederá al agotamiento puntual de la napa por el período mínimo de fraguado, es decir 24 horas, cuyas aguas serán reincorporadas a la fuente de origen dentro del mismo predio mediante drenes de infiltración. Lo anterior resulta una medida eficaz pues minimiza cualquier posible impacto sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico. En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se procederá a avisar a personal externo especializado y a los organismos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

	<p>pertinentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se proyectará la construcción de zanjas de infiltración cuyo tamaño y ubicación se determinarán en terreno según la cantidad y zona donde exista el afloramiento, esta acción tiene como fin la reincorporación de recurso hídrico aflorado al acuífero en igual cantidad y calidad. • Medición del caudal. Registro del caudal (para ver evolución del afloramiento, siempre y cuando el afloramiento comprometa avances de la obra). • Los únicos parámetros que eventualmente podrían alterarse son los sólidos en suspensión (por efecto del hincado) y el pH (por efecto de contacto con el hormigón). Por ello, esos serán los parámetros que se medirán en el mismo lugar en el que ocurra el afloramiento. Adicionalmente, se verificará tanto in situ como en la zanja de control, la temperatura, conductividad, oxígeno disuelto, turbiedad y potencial óxido-reducción. • Posteriormente y una vez transcurrida la emergencia, en un plazo no superior a 30 días hábiles, se entregará un informe final donde se entregarán imágenes fotográficas (con fecha) donde se describirán los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad, volúmenes y caudales. • El encargado describirá cronológicamente el incidente en un informe, el cual incluirá un listado del personal que asistió al lugar, fotografías e información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Posteriormente se dará aviso vía telefónica a la SMA y se enviará un informe dentro de las 48 horas posteriores del evento a través de su página web. Se informará a la SMA y DGA del informe final en un plazo de 30 días hábiles.</p>
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Adenda complementaria Anexo 05 Plan de Contingencias y Emergencias. Tabla 8.10 del ICE.</p>

10°. Que, durante el proceso de evaluación no se presentaron solicitudes de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

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

15°. Que, para que el proyecto “*PV EL MELON*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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



RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*PV EL MELON*”, del Titular, El Melón Renovables SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*PV EL MELON*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*PV EL MELON*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos 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 el proyecto “*PV EL MELON*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/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

Jorge Antonio Martínez Durán
Delegado Presidencial Regional
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

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

CVN/VCM/CFGF/rchz

Distribución:

Miguel Sebastián Infeld Diuana <ksoto@axxa.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869590>

Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <sandro.bruzzone@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Nogales <secplac@muninogales.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo de la Región de Valparaíso <agarrido@economia.cl >
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <larodriguezs@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <cfuentes@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <pablo.tienken@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <georg.hubner@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <javier.araya@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl,gromero@subpesca.cl,
cjavalquinto@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>

CC:

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