

Califica Ambientalmente el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal”
Resolución Exenta N°

Talca

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda del 21 de noviembre del 2018 y su Adenda Complementaria de 26 de febrero de 2019, del proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal”, presentado por EL LIMAHUE SPA con fecha 21 de junio del 2018.

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 Tercero del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal”.

3°. El Acta de Evaluación N° 27 del 05 de octubre del 2018, del Comité Técnico de la Región del Maule.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal” del 13 de marzo del 2019.

5°. La sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, de fecha 21 de marzo del 2019.

6°. La Resolución Exenta N° 178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.

7°. La Resolución Exenta N° 66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al Secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.

8°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal”.

9. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Número 427 de fecha 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Pablo Milad Abusleme, como Intendente Regional del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la región del Maule; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, EL LIMAHUE SPA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	EL LIMAHUE SPA
RUT	76.605.083-2
Domicilio	Avenida Suecia 0155. Of.704 – Providencia – Región Metropolitana
Teléfono	+56 2 32217420 - +56 2 32217426
Nombre representante legal	Verónica Silvestre Adelantado
RUT representante legal	24.163.854-5
Domicilio representante legal	Avenida Suecia 0155. Of.704 – Providencia – Región Metropolitana
Teléfono representante legal	+56 2 32217420 - +56 2 32217426
Correo electrónico representante legal	vsilvestre@emanagement.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de marzo de 2019, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los respectivos Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión del 21 de marzo del 2019, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal”, aprobando íntegramente el contenido del ICE del 13 de marzo del 2019, 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	La Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal, consiste en la construcción y operación de una Central Solar Fotovoltaica (en adelante, CSF) emplazada en la comuna y provincia de Linares, Región del Maule, la cual tendrá una potencia total instalada de 8,4 MW. Las unidades a instalar serían 25.422 paneles fotovoltaicos de 330Wp cada uno, cuatro inversores de 2,33 MWn cada uno, se evacuará a la red de distribución del alimentador llamado San Gabriel de tensión 15 KV que se conecta a la Subestación primaria Chacahuín, perteneciente a CGE. El proyecto tendrá una vida útil de 25 años, considerando dentro de este periodo las etapas de construcción, operación y cierre. La vida útil del proyecto se podrá extender en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión. La superficie a intervenir es de 14,32 hectáreas.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en conformidad al literal c) del Art. 10 de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente modificada por la Ley N° 20.417 y al artículo 3 del D.S. N° 40/12 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, como se indica a continuación: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	25 años		
Monto de inversión	USD \$ 8.400.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación del primer contenedor dentro de la instalación de faenas, para continuar con la habilitación del resto de instalaciones de faena y patio de residuos. A partir de ese momento se comenzará la ejecución de la construcción en forma sistemática y permanente siguiendo el calendario de actividades cronológicas especificado en el numeral 2.6.2 de la DIA.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	

Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No
		[X]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No
		[X]

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																																																																		
División político-administrativa	Región del Maule, Provincia y Comuna de Linares																																																																																	
Descripción de la localización	<p>El área de emplazamiento del Proyecto está definida de acuerdo con lo indicado en el Certificado de Informaciones Previas N°1403, como zona rural (Ver Anexo 16: CIP de la DIA). El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de una Central Solar Fotovoltaica debido a las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. - El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. - Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. - Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos. 																																																																																	
Superficie	La superficie total del área para el emplazamiento del proyecto corresponde a 14,32 ha. Ver Tabla 2-3 de la DIA.																																																																																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Coordenadas UTM WGS84 H 19S, polígono de intervención del Proyecto Nueva CSF El Rosal.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>6.028.743,79</td><td>262.640,91</td></tr> <tr><td>B</td><td>6.028.672,04</td><td>262.832,41</td></tr> <tr><td>C</td><td>6.029.020,77</td><td>262.869,71</td></tr> <tr><td>D</td><td>6.029.021,74</td><td>262.860,54</td></tr> <tr><td>E</td><td>6.029.277,77</td><td>262.888,35</td></tr> <tr><td>F</td><td>6.029.194,47</td><td>263.128,16</td></tr> <tr><td>G</td><td>6.029.204,39</td><td>263.274,38</td></tr> <tr><td>H</td><td>6.029.224,94</td><td>263.401,72</td></tr> <tr><td>I</td><td>6.029.453,88</td><td>263.432,66</td></tr> <tr><td>J</td><td>6.029.184,23</td><td>264.017,86</td></tr> <tr><td>K</td><td>6.029.018,17</td><td>264.024,06</td></tr> <tr><td>L</td><td>6.029.016,43</td><td>264.021,13</td></tr> <tr><td>M</td><td>6.029.182,36</td><td>264.014,91</td></tr> <tr><td>N</td><td>6.029.449,76</td><td>263.434,33</td></tr> <tr><td>O</td><td>6.029.222,81</td><td>263.403,84</td></tr> <tr><td>P</td><td>6.029.191,49</td><td>263.127,65</td></tr> <tr><td>Q</td><td>6.029.272,91</td><td>262.894,14</td></tr> <tr><td>R</td><td>6.029.026,05</td><td>262.867,33</td></tr> <tr><td>S</td><td>6.029.020,34</td><td>262.878,79</td></tr> <tr><td>T</td><td>6.029.008,14</td><td>262.872,93</td></tr> <tr><td>U</td><td>6.028.670,26</td><td>262.837,06</td></tr> <tr><td>V</td><td>6.028.469,50</td><td>263.360,58</td></tr> <tr><td>W</td><td>6.028.364,48</td><td>263.361,15</td></tr> <tr><td>X</td><td>6.028.501,77</td><td>262.587,24</td></tr> <tr><td>Y</td><td>6.028.523,30</td><td>262.595,05</td></tr> <tr><td>Z</td><td>6.028.641,00</td><td>262.624,92</td></tr> </tbody> </table>	Vértice	Norte (m)	Este (m)	A	6.028.743,79	262.640,91	B	6.028.672,04	262.832,41	C	6.029.020,77	262.869,71	D	6.029.021,74	262.860,54	E	6.029.277,77	262.888,35	F	6.029.194,47	263.128,16	G	6.029.204,39	263.274,38	H	6.029.224,94	263.401,72	I	6.029.453,88	263.432,66	J	6.029.184,23	264.017,86	K	6.029.018,17	264.024,06	L	6.029.016,43	264.021,13	M	6.029.182,36	264.014,91	N	6.029.449,76	263.434,33	O	6.029.222,81	263.403,84	P	6.029.191,49	263.127,65	Q	6.029.272,91	262.894,14	R	6.029.026,05	262.867,33	S	6.029.020,34	262.878,79	T	6.029.008,14	262.872,93	U	6.028.670,26	262.837,06	V	6.028.469,50	263.360,58	W	6.028.364,48	263.361,15	X	6.028.501,77	262.587,24	Y	6.028.523,30	262.595,05	Z	6.028.641,00	262.624,92
Vértice	Norte (m)	Este (m)																																																																																
A	6.028.743,79	262.640,91																																																																																
B	6.028.672,04	262.832,41																																																																																
C	6.029.020,77	262.869,71																																																																																
D	6.029.021,74	262.860,54																																																																																
E	6.029.277,77	262.888,35																																																																																
F	6.029.194,47	263.128,16																																																																																
G	6.029.204,39	263.274,38																																																																																
H	6.029.224,94	263.401,72																																																																																
I	6.029.453,88	263.432,66																																																																																
J	6.029.184,23	264.017,86																																																																																
K	6.029.018,17	264.024,06																																																																																
L	6.029.016,43	264.021,13																																																																																
M	6.029.182,36	264.014,91																																																																																
N	6.029.449,76	263.434,33																																																																																
O	6.029.222,81	263.403,84																																																																																
P	6.029.191,49	263.127,65																																																																																
Q	6.029.272,91	262.894,14																																																																																
R	6.029.026,05	262.867,33																																																																																
S	6.029.020,34	262.878,79																																																																																
T	6.029.008,14	262.872,93																																																																																
U	6.028.670,26	262.837,06																																																																																
V	6.028.469,50	263.360,58																																																																																
W	6.028.364,48	263.361,15																																																																																
X	6.028.501,77	262.587,24																																																																																
Y	6.028.523,30	262.595,05																																																																																
Z	6.028.641,00	262.624,92																																																																																

		AA	6.028.641,00	262.584,44
		AB	6.028.661,00	262.587,55
		AC	6.028.661,00	262.628,04
		Fuente: Tabla 2-1 de la DIA		
Caminos de acceso	Localizado en una zona rural, en el costado oriente de la Ruta 5 Sur específicamente a 2 km al sur de la entrada de Linares. Para efectos de conectar la Nueva CSF El Rosal con la vialidad adyacente, se utilizará un camino de acceso existente que nace desde la Ruta L-457 y llega a la superficie de emplazamiento del Proyecto. Para llegar a la Ruta L-457 se contempla el uso de la Ruta 5 Sur (o Panamericana Sur). Este camino de acceso será utilizado durante todas las fases del proyecto y será de suelo natural compactado y mejorado superficialmente para evitar la emisión de partículas de polvo. Ver Tabla 2-2 de la DIA			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Ver Punto 2.3 y Anexo 2, ambos de la DIA. Ver Anexos 1 y 2, ambos del Adenda Ver Anexo 2 del Adenda Complementario			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faena	<p>Se ubicará en el sector poniente del Proyecto (ver Plano 6: Instalaciones temporales, del Anexo 2: Planimetría, ambos de la DIA). Las instalaciones tendrán una superficie aproximada de 1.319,18 m² e incluye todos los componentes de la instalación de faenas y las instalaciones temporales (sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, zona de carga de abastecimiento de combustible, patio de maniobras, etc.). Ver Tablas 2-13 y 2-14. Las instalaciones de faenas serán de tipo container y consideraran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patio de salvataje • Bodega de almacenamiento temporal de materiales • Gaveta de sustancias peligrosas • Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Domésticos (Sala de basuras) • Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos • Caseta de primeros auxilios • 2 Contenedores para lockers • Comedor • Servicios Higiénicos Químicos: 5 WC con Lavamanos y 3 WC • 8 Duchas Portátiles con Vestidor • Depósito de agua para uso industrial (10 m³) • 2 Depósitos de agua potable (10 m³) • Depósito de agua servida (2 m³) <p>Adicionalmente se contará con:</p> <p>Patio de Maniobras. La instalación de faena contará con una zona de carga y descarga para la recepción del material para la construcción del proyecto, denominada patio de maniobras desde la cual se despachará el material a los distintos frentes de trabajo.</p> <p>Zona abastecimiento de combustible. El abastecimiento de combustible para los generadores y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto, contando con las exigencias que establece el DS 160/09, apuntando principalmente al control de derrames, señalética, ventilación, etc. Ver su ubicación en el Plano 6: Instalaciones Temporales, del Anexo 2 de la DIA.</p> <p>Estacionamientos. El proyecto contempla una zona de estacionamientos en la instalación de faenas. La zona de estacionamientos contará con tres estacionamientos para vehículos livianos y dos estacionamientos para buses de capacidad 40 personas. El piso será de suelo natural compactado. Su ubicación puede ser vista en el Plano 6: Instalaciones Temporales, del</p>

	<p>Anexo 2 de la DIA.</p> <p>Generadores eléctricos y requerimientos de energía eléctrica. Durante los 4 meses de construcción se tiene contemplado en uso de 3 grupos electrógenos de dos de ellos de 30 kVA y uno de 50 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la CSF El Rosal, también proveer de energía eléctrica a las bombas y motores que componen la planta de tratamiento además de suministrar luz a las instalaciones de sanitarios, duchas, comedor, sala de control, bodegas y caseta de vigilancia. Ver Plano 6: Instalaciones temporales, en Anexo 2: Planimetría.</p> <p>Instalaciones sanitarias: Se dispondrá de baños químicos durante esta etapa del Proyecto de un mínimo de 8 baños (8 sanitarios y 5 de ellos con lavamanos) para los 80 trabajadores informado, debido a la duración de la etapa de construcción, la cual es menor a 6 meses, se contemplan baños de tipo químico, los cuales a medida que se formen frentes de trabajo, dando cumplimiento a la normativa vigente. A cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 3 veces por semana, con una empresa que deberá contar con resolución sanitaria vigente.</p> <p>Se dispondrán duchas portátiles con vestidor, éstas serán químicas y se mantendrán ubicadas en la instalación de faena, siendo 8 duchas en el período de mayor cantidad de trabajadores.</p> <p>Lockers. Se contará con dos contenedores habilitados con lockers para los trabajadores, se mantendrá un locker por trabajador.</p> <p>Caseta de primeros auxilios. Contenedor adecuadamente adaptado para este propósito, esta caseta antes de comenzar a ser utilizada será acreditada ante la SEREMI de Salud de la Región del Maule. La caseta estará debidamente señalizada y contará con pisos y muros lavables. Tendrá una camilla, botiquín, un escritorio y sillas. Dispondrá de agua potable fría y caliente.</p> <p>Caseta control de acceso. Container habilitado como oficina de seguridad donde se supervisará la entrada y salida de vehículos y personas y se realizará la coordinación de todas las tareas de seguridad de la faena. Esta instalación se mantendrá durante todas las etapas del proyecto.</p> <p>Patio Salvataje (Patio de acopio de residuos industriales no peligrosos). Se habilitará un lugar para el acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, tales como restos de cubierta vegetal, excedentes del escarpe de los caminos, restos de maderas de los embalajes y restos metálicos de las estructuras. Este lugar consistirá en un recinto cercado con malla metálica y portón de acceso, el piso será terreno natural compactado.</p> <p>Bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos (Sala de basuras). Para los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos de pequeño tamaño, se considera una bodega de almacenamiento transitorio en la instalación de faena, en el interior del recinto se ubicarán contenedores de material sólido con tapa, cuyo contenido será retirado por una empresa que cuente con autorización sanitaria, 2 veces por semana siendo trasladado a un relleno sanitario cercano aprobado por la autoridad sanitaria competente para su disposición final.</p> <p>Bodega de almacenamiento temporal de materiales. Durante la etapa de construcción se utilizará para almacenar pequeñas herramientas de trabajo de los operarios de la CSF, pequeño material tales como tornillería, cableado, conectores, pequeños elementos de protección eléctrica, también se dispondrá de equipos de protección personal nuevos en caso de que se extravíe alguno o sea necesaria su reposición.</p> <p>Los transformadores que se van a instalar en el proyecto contienen aceites dieléctricos. Los equipos transformadores se diseñan con un pozo colector</p>
--	---

	<p>cuya capacidad es de 1,2 veces el volumen de aceite contenido en el transformador. Estos pozos son un elemento de seguridad para evitar derrames en caso extremo de accidente y pérdida de aceite del transformador. Sin embargo, no se contempla el cambio de aceite dieléctrico ya que se usarán transformadores herméticos.</p> <p>Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03 y corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contará con una base continua, impermeable y resistente. - Tendrá un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalética de acuerdo a la NCh 2190 Of2003. - Tendrá además acceso restringido. - Contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. Cada bodega contará con 1 extintor (para los elementos combustibles clase B se usarán los extintores adecuados). <p>El almacenamiento no se extenderá más allá de 6 meses, ya que la etapa de construcción dura sólo 4 meses, contemplándose un retiro de residuos peligrosos al término de esta y en caso de saturación de sistema contenedor se efectuará uno antes de este período. La cantidad almacenada, será inferior a 12 toneladas anuales (ver Tabla 2-21 de la DIA).</p> <p>Oficinas temporales. Se contará con oficinas temporales para la administración de la obra. Estas consisten en el contenedor debidamente adaptado para oficinas y corresponde al mismo contenedor que será la oficina de control y monitoreo en la fase de operación.</p> <p>Comedor. Se dispondrá de un comedor para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule.</p>
Caminos Internos	<p>Se construirán para el proyecto y se usarán durante todas sus etapas (ver Plano 7: Caminos internos y acceso al Proyecto, en el Anexo 2 de la DIA). Esta red de caminos considera una longitud total de 858 metros y un ancho de 4 metros y tiene una superficie total de 7.621.68 m². La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado y mejorado superficialmente para evitar la emisión de partículas de polvo.</p>
Preparación del terreno	<p>Consiste en la corta de vegetación existente, que no conforma bosque (ver Anexo 12 de la DIA “Informe de Flora y Vegetación”), y una limpieza superficial del terreno, la cual no supera los 10 cm de profundidad. Adicionalmente se excavará para la construcción de las zanjas que conducen el cableado subterráneo, las cuales tendrán una profundidad de 60 cm y un ancho de 50 cm (ver Plano 10: Deposición de la Tierra Extraída, en Anexo 2 Planimetría de la DIA). La construcción y mejora de los caminos internos y de acceso requerirán de tareas de escarpe superficial, compactación y supresor de polvo. En las instalaciones temporales, especialmente en la zona de ubicación de la planta de tratamiento para la etapa de operación, así como la superficie donde se ubican los depósitos de agua y bodegas, se realizará un escarpe superficial de máximo 10cm de profundidad, para facilitar los trabajos de instalación de los contenedores o estanques que las forman, para lo cual se compacta el terreno.</p> <p>Las estructuras de sustento de los módulos solares fotovoltaicos no requieren de cimentación, y serán hincadas directamente al terreno, a una profundidad de 2 metros, aproximadamente.</p>

	<p>El terreno dónde se ubica el proyecto presenta una superficie plana que no requiere de movimientos de tierra para su nivelación, ya que es idóneo de forma natural para la ejecución de los trabajos de hincado del proyecto. El terreno tampoco presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y hacerlo inseguro.</p> <p>Las únicas cimentaciones del proyecto corresponden a las fundaciones de los inversores y transformadores, las fundaciones de las bodegas, caseta de control de acceso, instalaciones sanitarias, oficinas temporales (llamada sala de control y monitoreo en la fase de operación) y postes eléctricos para el tramo de la línea de media tensión (15kV).</p> <p>La mayor parte del movimiento de tierra, especialmente el de las zanjas de cableado y el de escarpe superficial de los caminos será utilizado como material de relleno y el sobrante se llevará al patio de salvataje para el acopio de residuos inertes para su retiro y traslado a un sitio autorizado de disposición final.</p>
Instalación estructural y eléctrica	<p>La Nueva CSF El Rosal (área de generación de energía), incluye la instalación de soportes, bloques de seguimiento, inversores y transformadores. Primero se procede a la instalación de postes verticales para el soporte de las mesas, esto con la utilización de una hincadora.</p> <p>A su vez se excavan zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas.</p> <p>La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La tierra excavada no se sacará del sitio del proyecto. La propia trinchera (zanja) se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material natural adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la propia zanja y compactada.</p> <p>Mientras se realiza el tendido de los cables de MT y AT, en paralelo también se realizará la instalación de las cajas de conexiones combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. Paralelamente se preparan las fundaciones para los inversores, transformadores y postes eléctricos.</p>
Paneles fotovoltaicos	<p>Conjunto formado por las distintas células fotovoltaicas interconectadas, encapsuladas y protegidas por un vidrio en su cara anterior y por un marco por los laterales. El módulo está provisto de terminales para su conexión a la instalación. Ver Tabla 2-5 de la DIA. En términos más específicos se tiene:</p> <p>Strings. Un string es un conjunto de módulos solares fotovoltaicos que se conectan en serie. Los strings se componen de las conexiones de los cables que disponen los propios módulos y los conectores macho-hembra adecuados para realizar esta unión.</p> <p>Caja de conexión. La caja de conexiones está ubicada en cada uno de los módulos solares en su parte trasera. Esta caja es la que conecta el circuito interno del panel y le da salida a través de dos cables uno positivo y uno negativo que terminan en los conectores.</p> <p>Conectores. Son los elementos que permiten la conexión de unos paneles fotovoltaicos con otros, permitiendo la formación de los strings</p> <p>Estructura de soporte. Los paneles fotovoltaicos se colocarán sobre estructuras, la cuales constituyen el soporte de los mismos. Estas estructuras serán metálicas. El proyecto utilizara estructuras con seguimiento de un eje incorporado en dirección Este- Oeste siguiendo la trayectoria acimutal del sol. La disposición de los módulos es lineal de norte a sur en conjuntos de bloques de seguimiento. El seguimiento solar</p>

	<p>en cada string lo realiza un motor eléctrico que se alimenta de la propia energía generada.</p>
<p>Cableado</p> <p>(Ver Plano 10: Trazado de Líneas eléctricas, en el Anexo 2: Planimetría, de la DIA).</p>	<p>Cableado - Línea Subterránea. Cumplirán con la normativa vigente, en cuanto aislamiento y grado de protección.</p> <p>Línea Subterránea en Corriente Continua en Baja Tensión: El cableado de corriente continua (hasta 1.000 v) será posicionado bajo los paneles fotovoltaicos en una bandeja integrada en la estructura de los soportes componiendo los strings. Desde la caja de agrupación irán soterrados a 60 cm de profundidad hasta el inversor, acatando las normas establecidas en NCH 4/2003 8.2.15. En donde se enterrarán los conductores no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc., temporal o permanente. Los cables de cada polo (positivo y negativo), se conducirán de manera independiente y tendrán una longitud total de 983,88 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Línea Subterránea en Corriente Alterna en Media Tensión: A partir del transformador BT/MT, el cableado de corriente alterna de media tensión (15kV) se realizará mediante canalizaciones subterráneas dentro del área de paneles hasta el poste proyectado, pasando por el centro de seccionamiento, donde se realizan las mufas para pasar de línea subterránea a línea aérea, para llegar con línea aérea hasta el segundo poste proyectado y posteriormente al punto de conexión de CGE, donde se ubican las protecciones RI (red e instalación). A través de esta línea los transformadores BT/MT son unidos en el centro de seccionamiento un solo circuito para formar la línea de evacuación que transporta la energía hacia la red de distribución a la cual se conecta. Esta línea subterránea tiene una longitud de 544,73 metros. <p>De acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1, las zanjas para el cableado en baja tensión se ejecutarán con una profundidad de 0,60 m y ancho 0,50 m asegurando en todo momento que el cable quede correctamente instalado en la zanja específica para cableado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - El lecho de la zanja que sostendrá los cables será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo se dispondrá de una capa de tierra natural de 10 cm. de espesor mínimo sobre la que se colocará los cables. Por encima del cable irá otra capa de tierra natural de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja. Por encima de la capa de tierra natural, se colocará una capa muy ligera mortero de cemento. Se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc. Temporal o permanente. <p>Cableado - Línea Aérea. Línea Aérea en Media Tensión: Contará con un tramo de línea aérea de media tensión (15 kV), con una extensión de 82,91 metros, la cual tienen por objetivo transportar la energía eléctrica producida por el proyecto desde los postes proyectados hasta el poste existente perteneciente a CGE, que corresponde al punto de conexión a la red de distribución a la cual se conecta el proyecto. La línea aérea interna de distribución contará con dos estructuras de hormigón de 11,5 m de altura, a una distancia promedio de 50 m con una tolerancia de +/- 15%. Las estructuras consideradas para el proyecto son del tipo portantes, anclajes y remates, dado que la línea se proyecta con el sistema Space Cab, lo que básicamente consiste en la utilización de cable aislado y ferretería especial la que permite disminuir las distancias eléctricas provocando un menor impacto visual en el tendido.</p>
Transformador	<p>Corresponde al dispositivo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 15 kV para poder inyectarla en la red de distribución. Ver Tabla 2-6 de la DIA</p>
Instalación de planta de tratamiento de aguas servidas	<p>Debido a que la Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), se contempla para la etapa de operación y para un uso de 2 trabajadores diariamente, es decir para una generación de 300 litros diarios de aguas a tratar se ha considerado una planta compacta, su capacidad diaria de tratamiento será de 1050 litros diarios, capaz de tratar el agua de 7 personas.</p>
Prueba y puesta en servicio	<p>En esta etapa se realiza la verificación de las condiciones físicas y</p>

	<p>eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha de la CSF. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corregirán antes de la entrada en operación del proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación.</p> <p>Una vez realizadas las pruebas en la Nueva CSF El Rosal, se encuentra en condiciones de entrar en operación.</p>																																				
<p>Requerimientos de maquinaria e insumos</p>	<p>Maquinaria El Proyecto durante su etapa de construcción, requiere del uso de la siguiente maquinaria:</p> <p style="text-align: center;">Maquinaria y equipos</p> <table border="1" data-bbox="609 593 1404 1041"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th> <th>Unidades</th> <th>Nº de días que estará en funcionamiento durante la construcción.</th> <th>Tiempo de operación diaria (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zanjadoras</td> <td>1</td> <td>24</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Maquinarias de Hincados</td> <td>3</td> <td>35</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Cargador Frontal (55 kW)</td> <td>1</td> <td>28</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Grúas horquillas</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Grúa (Camión Grúa)</td> <td>1</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Compactadora</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógeno (50 kVA cada uno)</td> <td>1</td> <td>122</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógeno (30 kVA cada uno)</td> <td>2</td> <td>122</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Insumos Los requerimientos de insumos se detallan a continuación y pueden variar de acuerdo a la ingeniería de detalle del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postes metálicos - Mesas de soporte - Seguidores - Módulos fotovoltaicos. - Estructuras de soporte - Cajas de conexión - Inversores - Transformadores de media tensión <p>Otros materiales incluyen; cable de fibra óptica, cable conductor AC y CC, pernos, tuercas, golillas, amarras, canaletas, cajas y armarios eléctricos, arneses eléctricos entre otros y serán definidos en la ingeniería de detalles.</p>	Maquinaria	Unidades	Nº de días que estará en funcionamiento durante la construcción.	Tiempo de operación diaria (h)	Zanjadoras	1	24	8	Maquinarias de Hincados	3	35	8	Cargador Frontal (55 kW)	1	28	4	Grúas horquillas	5	5	8	Grúa (Camión Grúa)	1	16	8	Compactadora	1	1	8	Grupos electrógeno (50 kVA cada uno)	1	122	8	Grupos electrógeno (30 kVA cada uno)	2	122	8
Maquinaria	Unidades	Nº de días que estará en funcionamiento durante la construcción.	Tiempo de operación diaria (h)																																		
Zanjadoras	1	24	8																																		
Maquinarias de Hincados	3	35	8																																		
Cargador Frontal (55 kW)	1	28	4																																		
Grúas horquillas	5	5	8																																		
Grúa (Camión Grúa)	1	16	8																																		
Compactadora	1	1	8																																		
Grupos electrógeno (50 kVA cada uno)	1	122	8																																		
Grupos electrógeno (30 kVA cada uno)	2	122	8																																		
<p>Flujo vehicular</p>	<p>El flujo vehicular asociado a la etapa de construcción del Proyecto, corresponderá a:</p> <p style="text-align: center;">Tipología y cantidad de vehículos durante etapa de construcción</p> <table border="1" data-bbox="609 1744 1404 2030"> <thead> <tr> <th>Motivo de Viaje</th> <th>Descripción</th> <th>Cantidad de viajes</th> <th>Origen</th> <th>Destino</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Traslado de combustible</td> <td>El camión surtidor irá todos los días durante la fase de construcción a cargar de combustible las maquinarias y equipos que lo requieran.</td> <td>122</td> <td>Petrobras Linares</td> <td>Punto medio del proyecto</td> </tr> <tr> <td>Traslado de Residuos</td> <td>Los residuos se retirarán 2 veces por semana.</td> <td>40</td> <td>Instalación de faenas proyecto</td> <td>Relleno sanitario Retamo</td> </tr> </tbody> </table>	Motivo de Viaje	Descripción	Cantidad de viajes	Origen	Destino	Traslado de combustible	El camión surtidor irá todos los días durante la fase de construcción a cargar de combustible las maquinarias y equipos que lo requieran.	122	Petrobras Linares	Punto medio del proyecto	Traslado de Residuos	Los residuos se retirarán 2 veces por semana.	40	Instalación de faenas proyecto	Relleno sanitario Retamo																					
Motivo de Viaje	Descripción	Cantidad de viajes	Origen	Destino																																	
Traslado de combustible	El camión surtidor irá todos los días durante la fase de construcción a cargar de combustible las maquinarias y equipos que lo requieran.	122	Petrobras Linares	Punto medio del proyecto																																	
Traslado de Residuos	Los residuos se retirarán 2 veces por semana.	40	Instalación de faenas proyecto	Relleno sanitario Retamo																																	

Traslado de insumos	<p>27 viajes para el traslado de módulos. 9 viajes para el traslado de estructura. 50 6 viajes para el traslado de inversores y transformadores. 3 viajes para el traslado del pequeño material y cableado. 1 viaje para el traslado de la sala de control</p> <p>viajes para traslado de comedor</p> <p>viajes de traslado de ripio</p> <p>1 viaje para traslado bloques de hormigón</p>	50	Puerto de Talcahuano	Punto medio del proyecto
	<p>2 viajes para el traslado de planta de tratamiento y depósito de agua 61 viajes para el traslado de baños químicos 1 viaje para el traslado de material del sistema de drenaje de aguas tratadas</p>	64	DISAL Talca	Punto medio del proyecto
Traslado de hormigón	<p>Se utilizarán 410 m3 de hormigón para las losas y cimentaciones del proyecto. (losas inversores y transformadores, para soporte de poste, de los containers, etc.) Por lo tanto, se trasladará en camiones de 10 m3 de capacidad, generando 41 viajes aproximados.</p>	41	Polpaico Talca	Punto medio del proyecto
Traslado de Agua	<p>Agua potable para beber: El agua potable destinada para beber para los trabajadores, será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de agua mineral de 20 litros. Por lo tanto, una vez a la semana el camión abastecerá de los bidones necesarios para los 80 trabajadores. (20 viajes)</p>	20	Agua Manantial	Instalación de faenas proyecto
Traslado de Agua	<p>Agua potable para las duchas y lavados: Será almacenada en dos tanques de 10 m3 cada uno, con una instalación de cloración para mantener la condición de potabilidad del agua adquirida al proveedor autorizado. Se considera recargar los dos tanques una vez cada dos días. (61 viajes)</p> <p>Agua industrial para humectación: Para humectación de caminos y zanjas se requieren 12 m3 y 16 m3 respectivamente, por lo tanto, se utilizarán camiones de 10 m3 de capacidad. (2 Viajes)</p>	63	DISAL Talca	Instalación de faenas proyecto
Traslado de excedentes	<p>La cantidad de excedentes a trasladar corresponden a las indicadas en la actividad de transferencia de material, que es de 138,82 m3, debido al escarpe principal y 155,50 m3 por el escarpe del camino, lo que resulta en total 294,32 m3 que se trasladaran en camiones de 20 m3.</p>	15	Punto medio del proyecto	Relleno sanitario Retamo
Traslado de Residuos peligrosos	<p>Se generarán menos de 1 tonelada de residuos peligrosos en toda la etapa de construcción, por lo tanto, se harán 3 retiros durante toda la fase para ser conservadores.</p>	3	Instalación de faenas proyecto	Hidronor
Traslado de trabajadores (Ida y Vuelta al Trabajo)	<p>2(Viajes ida y vuelta al trabajo) x 2 buses x 4 (meses de construcción) x 30,5 (días al mes) = 488</p>	488	Linares	Instalación de faenas proyecto
Visitas diarias en camioneta	<p>Se consideran 4 vehículos ligeros diariamente, por 4 meses</p>	488	Linares	Punto medio del proyecto

De estos datos, se obtiene que el flujo diario de vehículos será aproximadamente de: 3 camiones, 2 buses y 4 camionetas, durante los 4

	<p>meses que se llevará a cabo la etapa de construcción del proyecto, siendo la etapa del proyecto que considera mayor cantidad de viajes, dado que requiere mayor traslado de insumos y residuos. Para el transporte de personas se considera el uso de un pequeño tramo de la Ruta 5 Sur, recorriendo una distancia aproximada de 3 Km, hasta el centro de la ciudad de Linares. La misma distancia, se recorrerá para el desplazamiento de los trabajadores al inicio y término de jornada.</p>
Desmontaje de instalación de faena	<p>Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Se conservan la bodega de acopio temporal para residuos asimilables a domésticos e industriales no peligrosos, la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y la sala de control y monitoreo (ex oficinas temporales).</p> <p>Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Lo que consiste en el retiro de los elementos de las instalaciones temporales, los que serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final y/o se conservarán para la operación del proyecto.</p> <p>Las áreas que quedan libres (sin contenedores) durante la operación, serán descompactadas con rastrillo, dada la pequeña superficie intervenida en la fase de construcción, se realizará una descompactación manual.</p> <p>Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final.</p>
Recursos naturales renovables	No habrá extracción o explotación de recursos naturales durante la etapa de construcción del proyecto.
Emisiones y efluentes	<p>□ MP10, MP2.5, CO₂, NH₃</p> <p>Durante la fase de construcción la principal emisión a la atmosfera corresponderá al Material Particulado (MP10), los movimientos de tierra relacionados con excavaciones, carga y descargas y el paso de camiones por caminos no pavimentados, a esto se suman gases de combustión (CO, COV y NO_x) asociados al funcionamiento de maquinarias y vehículos (ver Tabla 2-18 de la DIA).</p> <p>Teniendo en cuenta la duración del desarrollo de la etapa de construcción, establecida en establecida en 4 meses y las emisiones que se dan en ese periodo de tiempo de material particulado; las emisiones de MP10 y MP 2,5 tendrán un valor poco significativo y temporal. Además de ello, ha de tenerse en cuenta que en este proyecto solar fotovoltaico se van a llevar a cabo medidas y acciones que aseguran el control de las emisiones atmosféricas; entre las medidas de control se encuentran las expuestas a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. 2) Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. 3) Los caminos no pavimentados estarán recubiertos por un reductor de polvo basado en agua con polímeros acrílicos modificados, el cual asegura la unión de las partículas del suelo y por tanto reduciéndose en consideración las emisiones de material particularizado por el tránsito de vehículos por los caminos no pavimentados del proyecto. 4) Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro de las instalaciones del proyecto a 30 km/h cuando estén vacíos y a 20 km/h cuando estén cargados y contarán con la inspección técnica al día y vigente. <p>También es importante mencionar que la ubicación del proyecto cuenta con una ventilación natural relevante que no permite la acumulación de emisiones.</p> <p>Utilizando como referencia la normativa de calidad primaria del aire para</p>

	<p>MP10, en la cual indica que el límite de la concentración anual (promedio de 3 años consecutivos) es de 50ug/m³, y considerando la concentración máxima anual del proyecto de 16,94ug/m³ (Promedio de 1 año, el cual es el más crítico), se concluye que se cumple con dicha normativa ya que su concentración máxima es inferior al valor máximo permitido por la normativa de calidad de aire para MP10.</p> <p>Considerando que las partículas de MP10, están compuestas por fracciones gruesas y finas, y que por lo tanto dentro de las partículas MP10 se encuentran las partículas correspondientes al MP2,5 en una proporción menor a las partículas MP10, si se considera para el análisis de la concentración de MP2,5 el resultado de concentración de las partículas MP10, siempre se está analizando una situación mucho más conservadora y crítica que la situación real y por lo tanto el análisis proporcionaría un resultado certero y con márgenes de seguridad. Por todo ello se utiliza a efectos de comparación de resultado de concentración de MP2,5 con los límites establecidos con la normativa, los resultados de las concentraciones anuales del proyecto de 16,94ug/m³, sabiendo que la concentración de MP2,5 será menor que este valor, dicho resultado se encuentra por debajo del límite establecido por la normativa de calidad primaria del aire para MP2,5 (Decreto Supremo n° 12/2011, Ministerio de Medio Ambiente) siendo este límite de concentración anual de 20ug/m³. Por tanto, se concluye que también para las partículas MP2,5 las concentraciones producidas por el proyecto son inferiores a los límites establecidos por dicha normativa. Expuesto lo detallado en los párrafos anteriores, se concluye que el proyecto Nueva CSF El Rosal, no tienen ningún efecto adverso significativo ni impacto adverso para la salud de las personas ni la calidad del aire en el área del proyecto y tampoco para las poblaciones cercanas.</p> <p>El detalle de la simulación realizada se adjunta en el ANEXO 1: Simulación Screen View, del Adenda Complementario.</p> <p>□ Residuos Líquidos Domésticos En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción, al utilizar baños químicos (WC y duchas), estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas, por una empresa con Resolución Sanitaria vigente, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. También se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso del lavadero de la Sala de basuras, para lo cual se dispondrá de un depósito de agua servida de 2 m³, para el almacenamiento temporal de este residuo líquido. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas, por una empresa con Resolución Sanitaria vigente.</p> <p>□ Residuos Líquidos Industriales Durante esta etapa el proyecto no generará RILES.</p> <p>□ Ruido Durante la etapa de construcción, los principales aportes de presión sonora en la faena serán los camiones en faena, compactadoras, excavadoras, las máquinas de hincado, los grupos electrógenos y la descarga de camiones. El proyecto Nueva CSF El Rosal, cumplirá los máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA en todos los receptores cercanos. Los detalles de la metodología aplicada se pueden ver en el Anexo 9: Ruido, de la presente DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>□ Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados y que posteriormente se recolectarán 2 veces a la semana, por una empresa autorizada para tal fin y se trasladarán un relleno sanitario autorizado, con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en Talca, sin cerrar la posibilidad que podría ser un relleno sanitario autorizado ubicado Linares. Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas y dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos (Sala de basuras). Se</p>

calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que para un máximo de 80 trabajadores, la generación será de 120 Kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.

□ **Residuos industriales inertes**

Se generarán residuos sólidos inertes, provenientes del desecho de materiales de construcción que serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregaran los residuos de acuerdo a su naturaleza, se delimitaran las zonas de acopio y estas contarán con señalética. Se recolectarán, cada vez que se llegue al volumen crítico y serán llevados a un sitio de eliminación autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor. El proyecto utilizará principalmente componentes pre-armados o pre-cortados, de forma, de no generar impactos sonoros por corte y residuos materiales en el frente de construcción. Dentro de la misma área de acopio de residuos industriales inertes (Patio de salvataje) se habilitará un sector de acopio temporal para residuos del tipo excedentes de excavación, donde se almacenarán de forma temporal para ser posteriormente trasladados y enviados a disposición final autorizada. Para evitar la polución, producto de este acopio, se mantendrá cubierto con polietileno.

En ambos casos y como política del Proyecto, se privilegiará la reutilización y reciclaje de los residuos. Los residuos antes expuestos serán enviados a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud de la Región del Maule.

La siguiente tabla, muestra los tipos y cantidades de residuos sólidos no peligrosos que se generaran durante la construcción del proyecto.

Residuos Sólidos No Peligrosos Etapa de Construcción

Residuo	Características	Cantidad
Residuos Sólidos No Peligrosos Asimilables a Domésticos	Residuos sólidos provenientes de servicios higiénicos, como latas, plásticos, materia orgánica, etc.	120 Kg/día
Residuos Sólidos No Peligrosos	Residuos sólidos como cubierta vegetal, excedentes de excavación y escarpes.	294,32 m ³ /proyecto
Residuo	Características	Cantidad
Residuos Sólidos No Peligrosos (Construcción)	Residuos inertes de la construcción	100 m ³ /etapa
Paneles solares deteriorados	Paneles Solares Deteriorados durante la construcción.	113 Kg/año

□ **Residuos peligrosos**

Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades de instalación de paneles fotovoltaicos y la construcción de la instalación de faenas e instalaciones permanentes, debido al empleo de maquinarias pesada y su manejo correspondiente, etc. Estos residuos peligrosos pueden generarse en el mismo sitio de ubicación de cada sector de faenas o en la Instalación de Faenas.

Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos en la fase de construcción y cierre, se instalará una bodega de almacenamiento temporal ubicada en la instalación de faenas dentro del área de instalaciones temporales. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190Of. 2003 y las características de

	<p>peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin.</p> <p>El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente.</p> <p>Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos cuente con Resolución Sanitaria vigente.</p> <p>Los residuos peligrosos menores, tales como papeles con restos aceites y grasas, paños, guantes con grasas, etc., se depositarán diariamente en contenedores primarios debidamente etiquetados en los frentes de trabajo y oficinas. Diariamente, estos residuos serán retirados y dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faena, para luego ser depositados en los sitios de eliminación autorizados por una empresa autorizada de transporte. Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamientos de los mismos.</p> <p>El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT), en ningún caso excederá los 6 meses, ya que la obra dura 4 meses, por tanto se hará un retiro al final de la etapa de construcción y dependiendo de la cantidad de residuos almacenada, se podría realizar uno antes de finalizar la construcción de la Nueva CSF El Rosal.</p> <p>Las cantidades de residuos sólidos a generarse durante la etapa de construcción.</p> <p style="text-align: center;">Residuos Sólidos Peligrosos Etapa de Construcción</p> <table border="1" data-bbox="609 1208 1404 1682"> <thead> <tr> <th>Residuos Peligrosos</th> <th>Cantidad</th> <th>Capacidad de Almacenamiento en la BAT</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Almacenamiento</th> <th>Destino</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desengrasantes</td> <td>0,3 l/día</td> <td>30 litros</td> <td rowspan="4">Una vez durante la etapa de construcción</td> <td rowspan="4">Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL con capacidad de 19,25 m³.</td> <td rowspan="4">Destinatario autorizado para residuos peligrosos</td> </tr> <tr> <td>Envases de aerosoles</td> <td>0,1 Kg/día</td> <td>10 Kg</td> </tr> <tr> <td>Desechos de paños con aceites y restos de combustible</td> <td>0,5 kg/día</td> <td>50 Kg</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de Hipoclorito de Sodio</td> <td>0,2 kg/día</td> <td>20 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Residuos Peligrosos	Cantidad	Capacidad de Almacenamiento en la BAT	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino	Desengrasantes	0,3 l/día	30 litros	Una vez durante la etapa de construcción	Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL con capacidad de 19,25 m ³ .	Destinatario autorizado para residuos peligrosos	Envases de aerosoles	0,1 Kg/día	10 Kg	Desechos de paños con aceites y restos de combustible	0,5 kg/día	50 Kg	Envases vacíos de Hipoclorito de Sodio	0,2 kg/día	20 kg
Residuos Peligrosos	Cantidad	Capacidad de Almacenamiento en la BAT	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino																	
Desengrasantes	0,3 l/día	30 litros	Una vez durante la etapa de construcción	Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL con capacidad de 19,25 m ³ .	Destinatario autorizado para residuos peligrosos																	
Envases de aerosoles	0,1 Kg/día	10 Kg																				
Desechos de paños con aceites y restos de combustible	0,5 kg/día	50 Kg																				
Envases vacíos de Hipoclorito de Sodio	0,2 kg/día	20 kg																				
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto. Tabla 4.3. Acciones. Tabla 4.4. Recursos naturales renovables. Tablas 4.6. Emisiones; Residuos; Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>																					
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																						
Verificación y puesta en marcha inicial	<p>Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía.</p> <p>Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha inversores, transformadores y celdas de protección en media tensión.</p> <p>Elaboración de los partes de alta, en servicio.</p>																					
Mantenimiento preventivo y correctivo	<p>□ Mantenimiento Preventivo de la central solar fotovoltaica. Revisión visual diaria de todos los paneles, inversores, estructuras de soporte, motores eléctricos de los seguidores, cajas de conexiones y</p>																					

	<p>conexiones eléctricas en los centros de inversores y transformadores.</p> <p>i) Monitorización diaria de la producción en función de la radiación solar existente.</p> <p>ii) Sustitución y/o recambio de pequeño material defectuoso tal como tornillería, conectores, fusible o elementos de protección eléctrica.</p> <p>iii) Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta.</p> <p>iv) Solución de pequeñas averías.</p> <p>v) Se contará con dos vehículos para realizar el servicio ágilmente para el traslado dentro del interior de la planta.</p> <p>□Mantenimiento Correctivo de la central solar fotovoltaica. Se contará con personal capacitado el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 horas. Este personal estará capacitado para:</p> <p>i) Solución de cualquier incidencia extraordinaria.</p> <p>ii) Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes.</p> <p>iii) Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total.</p> <p>iv) Reparar averías de celdas de Media Tensión (MT), incluido cable seco.</p> <p>v) Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución.</p> <p>vi) Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie.</p> <p>vii) Análisis termo gráficos, etc.</p> <p>El personal especializado que realiza el mantenimiento correctivo es personal externo y que no está permanentemente en la central de generación. Sólo acude cuando se le requiere para hacer los mantenimientos correctivos.</p> <p>□Mantenimiento de paneles. El panel solar requiere niveles de mantención mínimos ya que funciona de forma totalmente autónoma y simplemente por su exposición al sol.</p> <p>Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua ionizada. Adicionalmente como parte del mantenimiento correctivo, existe la posibilidad de que sea necesario el recambio de un panel solar por mal funcionamiento o deterioro.</p> <p>Los módulos solares fotovoltaicos adquiridos están acogidos a PV CYCLE, esta asociación de fabricantes de módulos garantiza a través de una certificación denominada “PV CYCLE Certificate” que una vez que los paneles solares sean retirados por mal uso ya sea durante la etapa de operación o desmantelamiento de la planta ellos los retiran para su reciclaje cumpliendo con las normativas europeas para tales procedimientos.</p>
Mantención de caminos	<p>Durante la etapa de operación y cierre, la red de caminos del proyecto, así como el camino de acceso al mismo, serán humectados cada 15 días, con el objetivo de mantener la eficiencia de la emulsión reductora de polvo aplicada en ellos. Esta actividad supondrá un consumo agua anual aproximado de 84 m³/año. Esta actividad no generará efluentes ya que el agua que se emplea íntegramente se destina a la humectación de la emulsión.</p>
Suministros de insumos	<p>Suministro de insumos: Almacenaje de Materiales y Recambios.</p> <p>Servicio de control y almacenaje de stock de materiales y recambios para la planta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se contará con un vehículo para realizar el servicio ágilmente, en caso de requerir algún tipo de repuesto en forma urgente y para el traslado dentro del interior de la planta. 2. Control de Material Entrada y Salida. 3. Elaboración de inventario. 4. Control de Stock. 5. Gestión de pedidos a proveedores. 6. Elaboración de partes administrativos. 7. Registro.
Productos generados	<p>El Proyecto generará energía eléctrica que finalmente será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Dicha energía será evacuada a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación de 15 kV al</p>

	alimentador San Gabriel, S/E Chacahuin de CGE.
Recursos naturales renovables	El proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.
Emisiones y efluentes	<p>□ MP10, CO₂, El sistema de generación de energía eléctrica no contamina, ni utiliza combustibles, no produce ningún tipo de polución ni partículas que contaminen el aire o el agua, además de no generar ruido. La única fuente de emisión sería suspensión de Material Particulado y gases debido al tránsito de las camionetas por motivo de mantención y/o control de operaciones. Estos vehículos están considerando dentro del cálculo de emisiones atmosféricas, Anexo 7: Informe de Emisiones Atmosféricas, de la DIA.</p> <p>Como forma de controlar la generación de material particulado suspendido, la empresa aplicará una emulsión de polímeros acrílicos modificados en base agua que realiza la unión de las partículas del suelo para evitar el levantamiento de polvo a los caminos de tránsito no pavimentados durante la etapa de construcción tal y como se ha especificado anteriormente. Este recubrimiento superficial será revisado y mantenido durante la etapa de operación para que siga cumpliendo su función de evitar el levantamiento de polvo tanto en el camino de acceso como en los caminos interiores de la CSF. Además, se exigirá que las camionetas de mantención que circulen dentro de la central lo hagan con una velocidad de circulación restringida a 20 km/h. en el emplazamiento del proyecto. Por otra parte, se prohibirá categóricamente la quema de cualquier tipo de residuo, durante la etapa de operación.</p> <p>Asimismo, el proyecto en su fase de operación producirá emisiones de gases provenientes de la combustión de los motores de camionetas por desplazamiento en las áreas de trabajo en general, CO, HC, NO_x Y SO_x. Para asegurar la minimización de cargas de estos gases, la empresa se compromete a realizar la revisión técnica y mantenerla al día de todas sus camionetas. Aquellas camionetas que no posean la revisión técnica al día no ingresarán a las obras. El agua necesaria para realizar la mantención de los caminos del proyecto es de aproximadamente 84 m³/año.</p> <p>□ Aguas servidas Los residuos líquidos generados por la planta en esta etapa corresponderán únicamente a residuos domésticos. En cuanto a la etapa de operación, se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) la cual se ocupará para tratar el total del agua servida, la que se estima en 300 L/día para un total de 2 personas, que son las que trabajaran durante un día completo en la Nueva CSF El Rosal considerando todos los turnos y considerando una dotación de 150 litros/día/persona.</p> <p>□ Ruido El sistema de generación de energía eléctrica no contamina acústicamente, pues no funciona con motores u otros mecanismos que pudieran generar emisiones acústicas por lo que, no se consideran emisiones sonoras relevantes durante la operación del proyecto. Los motores de los seguidores son motores eléctricos y no tienen combustión ni explosiones internas que ocasionen emisiones sonoras.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>□ Residuos Sólidos Industriales Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean cables y paneles en mal estado que se pudieran generar de actividades de mantención. La empresa operadora de la Nueva CSF El Rosal deberá realizar la gestión del reciclaje de los módulos solares, estando estos desde su fabricación, dentro de un programa de reciclaje de la empresa fabricante, quien se encarga de la recolección, traslado y reciclaje de los módulos. Para ello se dispondrá de una bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos donde se almacenarán estos temporalmente junto con los residuos domiciliarios (Sala de basuras). La empresa fabricante de módulos, bajo requerimiento del propietario otorga una certificación escrita que los módulos han sido procesados de acuerdo con el programa de reciclaje. El fabricante mantiene esta información del proceso de tratamiento de los módulos en desuso bajo este programa por un periodo requerido por las leyes correspondientes. También se considera que durante la etapa de</p>

	<p>operación se generarán 113 Kg/año de paneles solares defectuosos, los cuales también serán almacenados temporalmente para luego proceder a su reciclaje</p> <p>☐ Residuos sólidos domésticos Los residuos generados durante la operación del proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y otros insumos inertes de oficinas. Se estima se generarán 3 kg/diarios de basura doméstica (1,5 kg/persona/día), ya que trabajarán 2 personas. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez a la semana por un camión con autorización sanitaria a un relleno sanitario autorizado.</p> <p>☐ Residuos Peligrosos Durante la etapa de operación, los residuos sólidos peligrosos que se generaran tienen directa relación con las sustancias necesarias para el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>Listado de Residuos Peligrosos, Etapa de Operación</p> <table border="1" data-bbox="609 772 1404 996"> <thead> <tr> <th>Residuos Peligrosos</th> <th>Cantidad</th> <th>Código de Residuo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases vacíos de hipoclorito de sodio</td> <td>5 kg/mes</td> <td>B2120</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de hipoclorito de calcio</td> <td>5 kg/mes</td> <td>B2120</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de bisulfato de sodio</td> <td>3 kg/mes</td> <td>A4090</td> </tr> </tbody> </table>	Residuos Peligrosos	Cantidad	Código de Residuo	Envases vacíos de hipoclorito de sodio	5 kg/mes	B2120	Envases vacíos de hipoclorito de calcio	5 kg/mes	B2120	Envases vacíos de bisulfato de sodio	3 kg/mes	A4090
Residuos Peligrosos	Cantidad	Código de Residuo											
Envases vacíos de hipoclorito de sodio	5 kg/mes	B2120											
Envases vacíos de hipoclorito de calcio	5 kg/mes	B2120											
Envases vacíos de bisulfato de sodio	3 kg/mes	A4090											
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tablas 4.7.1. a 4.7.6. Partes y obras del proyecto; Acciones; Emisiones; Recursos naturales renovables; Residuos; Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.												
4.3.3. FASE DE CIERRE													
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>☐ Desconexión de la central: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia de la CSF, implementados por el titular.</p> <p>☐ Desmontaje de subestación elevadora: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes y se realizará todo previa desenergización de la subestación elevadora y siguiendo las “5 reglas de oro” del documento “Prevención de riesgos eléctricos” de la ACHS.</p> <p>☐ Desmontaje de paneles fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.</p> <p>☐ Desmontaje estructura de soporte: Actividad que se realizará con maquinaria.</p> <p>☐ Desmontaje de cableado eléctrico: El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria.</p> <p>☐ Desmontaje de inversores y transformadores: El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria.</p> <p>☐ Desmontaje de cerco perimetral: El desmontaje del cerco perimetral se realizará con maquinaria.</p> <p>☐ Desmontaje de instalación de faenas: El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria.</p>												
Restauración	No se contempla restauración porque no hay áreas afectadas que necesiten ser restauradas.												
Prevención de futuras emisiones	Luego de la etapa de cierre o abandono no se generarán futuras emisiones que afecten el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.												
Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto no contempla Mantenimiento, Conservación y Supervisión en la etapa de cierre o abandono, además de la supervisión por el jefe de obras.												
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tablas 4.8.1.1. a 4.8.1.2.												

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo del 2019.
Parte, obra o acción que	La instalación de faena será la actividad concreta de inicio de la instalación del

establece el inicio	primer contenedor dentro de la misma.
Fecha estimada de término	Julio de 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha del Proyecto, correspondiendo a la actividad concreta de conexión de la CSF a la red de distribución local de 15 kV.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución de 15 KV del alimentador San Gabriel, S/E Chacahuin de CGE.
Fecha estimada de término	Julio de 2044
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la red de distribución de 15 KV del alimentador San Gabriel, S/E Chacahuin de CGE.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2044.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la red de distribución de 15 KV del alimentador San Gabriel, S/E Chacahuin de CGE.
Fecha estimada de término	Noviembre de 2044.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del último contenedor de la instalación de faenas

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características o 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	Aire: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones, por lo que se genera un aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la construcción y operación del proyecto, relacionadas con: <input type="checkbox"/> Preparación del terreno. <input type="checkbox"/> Escarpe. <input type="checkbox"/> Excavaciones. <input type="checkbox"/> Carga y Descarga de tierras. <input type="checkbox"/> Compactación. <input type="checkbox"/> Motores de combustión maquinaria. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas pavimentadas. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas no pavimentadas – camino de acceso. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas no pavimentadas – caminos internos. <input type="checkbox"/> Motores de combustión camiones. <input type="checkbox"/> Generadores eléctricos. <input type="checkbox"/> Material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos y uso de maquinarias durante las mantenciones, las que serán acotadas en el tiempo.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto Ambiental	Suelo: generación de residuos.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como la operación de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.1.
El proyecto no genera efectos adversos sobre la salud de las personas.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables. El proyecto se emplaza en una zona rural
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	El proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos

	significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2.
El proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto. El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas. El proyecto no generará alteración en los flujos habituales de transporte, no se obstruirá la conectividad y/o la circulación de los caminos de acceso al emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.3.
El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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	Localización y valor ambiental del territorio. El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas. Está ubicado en un terreno intervenido agrícolamente, la cual no posee valor ambiental. El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Está ubicado en un terreno perteneciente a la comuna de Linares, la cual no posee valor ambiental.
Componentes ambientales afectados	El proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas). El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4.
El proyecto no afectará la localización o el valor ambiental del territorio.	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Valor paisajístico o turístico. La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico. El área de influencia del proyecto carece de valor paisajístico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la

	<p>visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo residencial.</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.5.
El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior el Titular tiene claridad en que deberá dar estricto cumplimiento a la normativa vigente al respecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.6.
El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

6.1.1. Permiso 119 para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Los cursos de agua corresponden a canales de regadío cuyas aguas provienen del río Achibueno, tributario del río Loncomilla, que a su vez es tributario del río Maule. Específicamente, los cursos de agua en estudio son canal González Ibáñez, canal El Palto, canal Sin Nombre. Todo el sector se encuentra circunscrito a la comuna de Linares, provincia de Linares y región del Maule.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Se ejecutará el seguimiento en los puntos de muestreo evaluados en la Línea de base del proyecto (once (11) en los canales y dos (2) fuera del área de influencia, en el río Achibueno). La ubicación se indica en coordenadas UTM en la Tabla 2 del Anexo 6 del Adenda Complementario.</p> <p>Los objetivos específicos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar la fauna íctica del área de influencia, considerando aspectos comunitarios como riqueza, abundancia y diversidad. • Caracterizar aspectos morfométricos de la fauna íctica del área de influencia del proyecto. <p>Realizar el seguimiento de la fauna íctica presente en el área de estudio respecto de las condiciones de línea de base.</p> <p>Adicionalmente, durante la etapa de construcción de las obras se implementará el Plan de Rescate y Relocalización de Fauna Íctica, para lo cual se solicitará un Permiso de Pesca de Investigación Ad Hoc.</p>

	<p>La duración y frecuencia del seguimiento de fauna íctica y medio acuático del proyecto Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal, será:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ETAPA</th> <th>FRECUENCIA</th> <th>DURACIÓN</th> <th>PLAZO DE ENTREGA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Construcción</td> <td>a. Una campaña al inicio de las obras</td> <td rowspan="2">Durante la construcción de las obras del PAS 156</td> <td rowspan="2">30 días a contar desde el término de cada campaña de terreno.</td> </tr> <tr> <td>b. Una campaña al final de las obras</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>Anual durante los tres primeros años de operación</td> <td>Tres (3) años</td> <td>30 días a contar desde el término de la campaña de terreno.</td> </tr> </tbody> </table> <p>El Titular debe tener presente que para la realización de eventuales actividades de rescate y relocalización de organismos hidrobiológicos, deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA, un permiso especial para su desarrollo considerando el Artículo N°3 del D.Ex. (MINECON) N° 878/2011,</p>	ETAPA	FRECUENCIA	DURACIÓN	PLAZO DE ENTREGA	Construcción	a. Una campaña al inicio de las obras	Durante la construcción de las obras del PAS 156	30 días a contar desde el término de cada campaña de terreno.	b. Una campaña al final de las obras	Operación	Anual durante los tres primeros años de operación	Tres (3) años	30 días a contar desde el término de la campaña de terreno.
ETAPA	FRECUENCIA	DURACIÓN	PLAZO DE ENTREGA											
Construcción	a. Una campaña al inicio de las obras	Durante la construcción de las obras del PAS 156	30 días a contar desde el término de cada campaña de terreno.											
	b. Una campaña al final de las obras													
Operación	Anual durante los tres primeros años de operación	Tres (3) años	30 días a contar desde el término de la campaña de terreno.											
Pronunciamento del órgano competente	La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura a través del Ord 93 de fecha 12 de marzo del 2019, entrega su conformidad.													
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1.													

6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.2.1. Permiso 138 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	<p>Durante cada una de las etapas del proyecto se generarán aguas servidas debido al uso de los sanitarios por el personal correspondiente.</p> <p>En la etapa de construcción y cierre se generarán aguas servidas a partir del uso de baños, duchas y lavamanos químicos, las que serán gestionadas por una empresa autorizada y dispuestas de forma que dé cumplimiento a la legislación vigente ya que ambas etapas tienen una duración inferior a 6 meses.</p> <p>Dado lo anterior, las aguas servidas que se generarán en la etapa de operación serán tratadas mediante una planta de tratamiento tipo fosa séptica. Ver Anexo 4 del Adenda.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.</p> <p>Los contenidos técnicos y formales que se entregaron para acreditar el cumplimiento son:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. Generación de aguas servidas. Características físico - químicas de las aguas servidas. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. Indicación del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvias. (No Aplica) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. Descripción general de la generación y manejo de lodos. Programa de monitoreo. Plan de contingencias. Plan de emergencia.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región del Maule a través del Ord 2597 de fecha 04 de diciembre del 2018, entrega su conformidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1.

6.2.2. Permiso 140 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	El proyecto considera la habilitación de lugares destinados a la acumulación temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos e industriales no peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región del Maule a través del Ord 2597 de fecha 04 de diciembre del 2018, entrega su conformidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2.

6.2.3. Permiso 142 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	El proyecto contempla almacenar temporalmente residuos peligrosos durante todas las fases del proyecto, por un tiempo máximo de 6 meses.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región del Maule a través del Ord 2597 de fecha 04 de diciembre del 2018, entrega su conformidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3.

6.2.4. Permiso 156 Modificación de Cauces según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>En este caso es necesario intervenir más de un cauce, que serían:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cruce Canal El Palto 2. Cruce Curso Agua 1 3. Cruce Canal González Ibáñez 4. Intervención de cinco Compuertas Laterales <p>Para cada uno de ellos se entregaron los contenidos técnicos y formales requeridos para su cumplimiento, y que son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra. b) Descripción de la obra y sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción. <p>Ver Anexo 4 del Adenda Complementario.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular debe tener presente que la obras deben ser aprobadas sectorialmente por la Dirección General de Aguas (DGA), de forma previa a la construcción, en función de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas.
Pronunciamento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región del Maule a través del Ord 367 de fecha 12 de marzo del 2019, entrega su conformidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4.

6.2.5. Permiso 160 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
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de radieres para dispositivos
Condiciones o exigencias específicas	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

para su otorgamiento	<p>Literal a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: No aplica</p> <p>Literal b) De tratarse de construcciones:</p> <p>b.1. Destino de la edificación.</p> <p>b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.</p> <p>b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.</p> <p>b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5. Caracterización del suelo.</p> <p>Ver antecedentes en Anexo 17 de la DIA</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule a través del Ord 2093 de fecha 26 de noviembre del 2018, entrega su conformidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.5.

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 (ver Capítulo 9.) es la siguiente:

7.1 Normativa de Carácter General Aplicable al Proyecto.

Norma	Decreto N° 100 de 2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la “Constitución Política de la República de Chile” del 24 de octubre de 1980, del Ministerio del interior
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto, se somete a Evaluación Ambiental, a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a través de la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental. El hecho de someter el Proyecto a
	Evaluación Ambiental, proceso en el cual participan los organismos gubernamentales competentes y la comunidad, al ser un sistema público, donde cualquier ciudadano puede ver los antecedentes del Proyecto, se cumple el “Respetar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación”.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento se verá reflejado con la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA). La cual se cumplirá durante cada etapa del Proyecto. En caso de existir por motivos técnicos la necesidad de realizar alguna modificación a lo declarado, en la DIA, se ingresará una consulta de pertinencia ante el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental de la Región del Maule.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un seguimiento semestral de la RCA obtenida, de manera que, al detectar alguna modificación respecto a lo declarado, se ingrese una consulta de pertinencia. Copia de este seguimiento será remitido a la SMA para su conocimiento.

Norma	Ley N° 19.300 “Sobre Bases Generales del Medio Ambiente”, del 9 de marzo de 1994, del Congreso Nacional.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	Dado que el presente Proyecto cumple con la tipología descrita por el artículo 10 c) de esta Ley, el Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. No obstante, al no generarse los efectos del artículo 11 que justifiquen el ingreso de este por la vía de un Estudio de Impacto Ambiental, el ingreso se materializa mediante una Declaración de Impacto Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento, se ve con el ingreso del Proyecto, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), mediante la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Este documento entrega todos los antecedentes necesarios, para cada una de las etapas del Proyecto, que avalan el cumplimiento de la normativa actual vigente, por lo que se demuestra el cumplimiento de las materias incluidas en la Ley N.º 19.300 y por lo tanto el indicador de cumplimiento será la obtención Resolución de Calificación Ambiental de este Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento bimensual del cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas en la de la RCA, esto se hará a través de auditorías internas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto, para la etapa de operación se contemplan auditorías cada 3 meses. Estas auditorías serán remitidas a la SMA para su conocimiento.

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>

Norma	D.S. N° 40 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” del 12 de agosto 2012, del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación ambiental (SEIA), a través de la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental. La Declaración de Impacto Ambiental presente se ha elaborado siguiendo las directrices marcadas en el reglamento y presenta todos los contenidos que este exige para que sea una Declaración de Impacto Ambiental correcta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponde a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, ya que esta se otorgará siempre que se acredite mediante la DIA, el cumplimiento de la normativa aplicable y la ausencia de los efectos, características y circunstancias constitutivas de Impacto Ambiental Significativo.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento bimensual del cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas en la de la RCA, esto se hará a través de auditorías internas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto, para la etapa de operación se contemplan auditorías cada 3 meses. Estas auditorías serán remitidas a la SMA para su conocimiento.

Norma	Decreto N° 1 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del 5 de mayo de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cargará los reportes asociados a los residuos, para lo cual previamente a la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial - Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular; y - Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será cuando se cuente con el comprobante de ingreso electrónico al RETC y junto al poder, la cedula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico, se presenten en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual del estado de las declaraciones realizadas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto, durante la etapa de operación se realizará una revisión semestral.

Seguimiento y Fiscalización

Norma	D.F.L. N° 458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones”, del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras
Forma de cumplimiento	Como parte de la DIA, se entregan los antecedentes para solicitar el Informe Favorable para la Construcción (ex Cambio de Uso de Suelo) de las edificaciones que formarán parte del proyecto. Cabe mencionar respecto a la ubicación de las Instalaciones Temporales del Proyecto, dentro de las cuales se encuentran las instalaciones de faenas (para más detalles de su ubicación ver en Anexo 2: Planimetría, Plano 3: Masterplan de la Día y Anexo 2 de la Adenda 1), se aclara que las Instalaciones Temporales corresponden a instalaciones transitorias ya que se encontrarán en el proyecto solamente durante 4 meses, mientras se desarrollan las etapas de faenas del proyecto. Razón por la cual, se ubican
	dentro de la faja fiscal del predio, ya que posterior a los 4 meses estas instalaciones serán retiradas del área de emplazamiento del proyecto siendo gestionadas de manera correspondiente, mientras que algunas de ellas serán reutilizadas durante la fase de operación del proyecto (como la bodega de RESPEL, entre otras) siendo reubicadas en el proyecto, formando parte de las Instalaciones Permanentes del mismo.

Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por la aprobación ambiental, obteniendo la RCA, más la Resolución Sectorial que posteriormente apruebe el Informe Favorable de Construcción.
Forma de control y seguimiento	Construir el Proyecto utilizando exclusivamente las áreas para las cuales se obtuvo el IFC.

Norma	Resolución Exenta N°223 “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental” del 26 de marzo de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta resolución, proporcionando oportunamente los planes de seguimiento de variables ambientales, informes de seguimiento ambiental al sistema electrónico de seguimiento ambiental, según lo estipulado en la RCA y según las instrucciones de elaboración que indica la resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por los certificados que genera el sistema electrónico de seguimiento ambiental al momento de realizar el envío de la información.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de la emisión de los certificados que genera el sistema electrónico de seguimiento ambiental al momento de realizar el envío de la información.

Norma	Resolución Exenta N°300 “Regulariza plazo de entrega de información requerida en la Resolución Exenta N°1518/2014, de la Superintendencia del medio ambiente, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución Exenta N°574/2014, establece ampliación del mismo” del 20 de Junio de 2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, previamente al inicio de la construcción.
Forma de cumplimiento	Aunque esta resolución no aplica directamente al proyecto, ya que de obtenerse la RCA del proyecto será posterior a la fecha que indica la resolución, se dará cumplimiento a la carga de la RCA del proyecto en la plataforma web www.snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/ .
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por el certificado que genera el sistema electrónico del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) al momento de realizar la carga de la RCA en el sistema.
Forma de control y seguimiento	Mantener respaldo de la realización de la carga de la RCA en el sistema SNIFA.

Norma	Resolución Exenta N°37 “Dicta e instruye normas de carácter general sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes” del 15 de enero de 2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento.
Forma de cumplimiento	Los informes y reportes que se requieran para la inspección ambiental del proyecto los realizarán entidades acreditadas, certificadas o autorizadas por un organismo del estado para llevar a cabo dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto y se definan los planes de seguimiento del proyecto, si es que hubiere, se solicitará un certificado a los especialistas o entidades a cargo de realizar los análisis y/o estudios que indiquen la autorización de sus actividades de parte del organismo del estado competente. Este certificado se adjuntará al informe correspondiente al momento de remitirlo al sistema web creado por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual, cuando aplique, de los certificados de especialista o entidades a cargo de realizar los análisis y/o estudios que indiquen la autorización de sus actividades de parte del organismo del estado competente.

Norma	Resolución N°844 “Dicta e Instruye Normas de carácter general sobre la remisión de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA)” del 5 de abril de 2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente.
-------	---

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la Resolución de Calificación Ambiental aprobatoria del Proyecto y facilitará la labor de los fiscalizadores en una eventual fiscalización.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicar de cumplimiento será el registro de visitas e inspecciones de la SMA, las cuales quedarán publicadas en la Plataforma de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de visitas e inspecciones de la SMA, las cuales quedarán publicadas en la Plataforma de la SMA.

Norma	Resolución N°1518/13 “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N°574 de 2012” del 6 de enero de 2014 de la Superintendencia de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Al obtener la RCA favorable, se realizará en la plataforma http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/ , se realizará la carga de la RCA, dentro de los 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el comprobante de ingreso de información en la plataforma, al momento de ingresar la RCA.
Forma de control y seguimiento	Se tendrá el respaldo del registro de realización de carga de RCA en el SNIFA.

Norma	Decreto Supremo N° 30/2013. “Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación” del 11 de febrero de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la SMA, y de optar por esta vía.

	Asimismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación ambiental en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de una Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación Ambiental, en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	En caso de existir una emergencia ambiental, se chequeará que existan los respaldos de la realización una autodenuncia con su Programa de Cumplimiento y la presentación si corresponde del Plan de Reparación.

Norma	Decreto Supremo N° 31/2013 “Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones” del 11 de febrero de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega a la SMA, cuando lo estimen necesario, de antecedentes, información y datos del Proyecto. Se generarán respaldos de estas entregas.
Forma de control y seguimiento	Mensualmente se hará una revisión de los respaldos que acrediten entregas de información a la SMA.

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

7.2.1. Patrimonio Cultural y Paisaje

Norma	Ley N° 17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, Incluyendo su Modificación Mediante la Ley N° 20.021” del 4 de Febrero 1970 del Ministerio de Educación.
-------	---

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Tal como concluye el informe de Arqueología, correspondiente al Anexo 9 “Informe de Arqueología” de la Adenda 1, “No se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto. Aunque no se pudo recorrer exhaustivamente el terreno, por la escasa visibilidad superficial, no consideramos necesaria la realización de medidas preventivas para proteger el patrimonio cultural.”</p> <p>Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 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, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Se realizará un monitoreo arqueológico permanente por 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 subsuperficial del terreno.</p> <p>Además se realizará charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente 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> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Medidas de protección y/o conservación implementadas. Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>

Forma de control y seguimiento	<p>Se contará con la presencia y monitoreo arqueológico permanente por 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 subsuperficial del terreno.</p> <p>Además, se realizará charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra, manteniendo respaldo de esto, de manera de verificar que el 100% de los trabajadores lo reciban.</p>
Norma	D.S. N°484 “Reglamento de la LeyN°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Tal como concluye el informe de Arqueología, correspondiente al Anexo 9 “Informe de Arqueología” de la Adenda 1, “No se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto. Aunque no se pudo recorrer exhaustivamente el terreno, por la escasa visibilidad superficial, no consideramos necesaria la realización de medidas preventivas para proteger el patrimonio cultural.”</p> <p>Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 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, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Se realizará un monitoreo arqueológico permanente por 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 subsuperficial del terreno. Además se realizará charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p>

Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente 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>Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>k) 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 arqueólogo.</p> <p>m) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>n) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador.</p> <p>o) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Medidas de protección y/o conservación implementadas. Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>p) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>q) 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. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se contará con la presencia y monitoreo arqueológico permanente por 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 subsuperficial del terreno.</p> <p>Además se realizará charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra, manteniendo respaldo de esto, de manera de verificar que el 100% de los trabajadores lo reciban.</p>

7.2.2. Condiciones Sanitarias en los Lugares de Trabajo

Norma	D.S. N° 594, modificado por D.S. N°556, 201,57,97 y 4 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” Del 29 de abril de 2000, 28 de julio 2000, 05 de julio de 2001, 07 de noviembre de 2003, 07 de enero de 2011 y 22 de febrero de 2011, respectivamente del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto

<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>Durante la etapa de construcción, se contará con baños químicos, uno para cada diez empleados, alguno de ellos en los frentes de trabajo ya que los frentes de trabajo pueden llegar a encontrarse a distancias superiores a 75m de la instalación temporal de faenas dónde se dispondrá el resto de las instalaciones. Adicionalmente se dispondrá de duchas químicas y baños químicos con lavatorios y excusados con taza de WC, en las instalaciones de faena, en cantidad de acuerdo con lo establecido en los artículos 23 y 24 del presente decreto.</p> <p>Durante la etapa de operación el WC y el Lavatorio se encontrarán ubicados dentro de la construcción tipo contenedor destinado a sala de control y monitoreo de la planta solar.</p> <p>Durante la etapa de cierre y debido a su duración se contará con la misma solución de baños químicos con lavamanos y excusado WC, así como duchas químicas.</p> <p>La cantidad total de excusados que se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23, resultando para cada una de las etapas del proyecto el siguiente número de excusados:</p> <p>Etapa de construcción Se contempla un máximo 80 personas trabajando, y por lo tanto correspondiendo según el artículo 23, se contemplan: N° de excusados con taza de WC: 8 N° de lavatorios: 5 N° de duchas: 8</p> <p>Etapa de operación Se contempla un máximo 2 personas trabajando en forma simultánea, y por lo tanto correspondiendo según el artículo 23, se contemplan: N° de excusados con taza de WC: 1 N° de lavatorios: 1 N° de duchas: 1</p> <p>En esta etapa se incorporan los trabajadores asociados a la plantación de menta, asumida como Compromiso Ambiental Voluntario. Para lo cual será, 5 trabajadores, que utilizarán las mismas instalaciones antes descritas.</p> <p>Etapa de cierre Se contempla un máximo 80 personas trabajando, y por lo tanto correspondiendo según el artículo 23, se contemplan: N° de excusados con taza de WC: 8 N° de lavatorios: 5 N° de duchas: 8</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>Registro de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de compra de bidones de agua potable para beber, para trabajadores. - Registro de compra de agua potable con camión aljibe a empresa autorizada para el suministro de agua potable y agua industrial. - Registro de las mediciones de cloración de los depósitos de agua potable. - Baños químicos arrendados, para las etapas de construcción y de cierre del Proyecto. - Mantenimiento baños químicos, para las etapas de construcción y cierre. Para el caso de la etapa de operación, se mantendrá respaldo de mantenimiento de planta de tratamiento de aguas servidas. - Registro de inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Revisión mensual de registro de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compra de bidones de agua potable, para trabajadores - Baños químicos arrendados, para las etapas de construcción y de cierre del Proyecto. - Mantenimiento baños químicos, para las etapas de construcción y cierre. Para el caso de la etapa de operación, se mantendrá respaldo de mantenimiento de planta de tratamiento de aguas servidas. - Revisión mensual del manejo de los residuos con indicaciones establecidas en la resolución de autorización sanitaria.
<p>Norma</p>	<p>D.F.L. N° 725 “Código Sanitario” del Ministerio de Salud del 29 de abril de 2000</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</p>	<p>Todas las fases del proyecto</p>

<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>Residuos líquidos: Para la fase de construcción y de cierre, se contempla la generación de aguas servidas asociadas a las diferentes actividades, para lo cual se contará con baños químicos, duchas químicas y lavamanos químicos que serán instalados y retirados por un proveedor autorizado. Para la fase de operación del proyecto se dispone de una planta de tratamiento de aguas servidas dimensionada para la cantidad de caudal a tratar. Dicha planta deberá ser aprobada por el Seremi de Salud a través del permiso ambiental sectorial 138, Anexo 4 de la Adenda 1. Residuos domésticos; Residuos industriales no peligrosos: Fase de construcción: Retiro periódico desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio de excedentes de tierra y gran embalaje ambos dispuestos en la instalación de faena. Retiro y disposición final en relleno autorizado para su disposición final y ejecutado por empresa autorizada. Fase de operación: Almacenados en bolsas plásticas (residuos domésticos) y a su vez almacenamiento temporal en contenedor (residuos no peligrosos). Retiro y disposición en relleno autorizado para su disposición final ejecutado por empresa autorizada. Fase de cierre: Retiro periódico desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio de excedentes de tierra y materiales ambos dispuestos en la instalación de faena. Retiro y disposición final en relleno autorizado para su disposición final y ejecutado por empresa autorizada. Residuos industriales peligrosos: Solo aplica a la fase de construcción y cierre del proyecto: Disposición temporal en bodega exclusiva de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 33 del D.S. 43/2016 que deroga al D.S. 78/2009; Retiro y disposición en sitio autorizado según se describe en el D.S.N°148/2003MINSAL, ejecutados por empresa autorizada para tal fin.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>Residuos Sólidos: - Registro de salidas para disposición final de residuos, tanto domésticos como industriales no peligrosos, como residuos peligrosos. - Contrato de presentación de servicios con las empresas de disposición final y de retiro de los respectivos residuos y acreditación de su autorización para la ejecución de los mencionados servicios. Aguas Servidas: Durante las etapas de construcción y cierre: i) contrato de las empresas autorizadas para la mantención, operación y disposición final de los efluentes de los baños, lavamanos y duchas químicos. ii) Registros de mantenimiento de baños y duchas químicos. Durante la etapa de operación: i) Certificado de instalación y proyecto de planta de tratamiento de aguas servidas ii) Registro de las mantenciones internas llevadas a cabo en la planta de tratamiento.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Revisión mensual de registro de: - Compra de bidones de agua potable, para trabajadores - Baños químicos arrendados, para las etapas de construcción y de cierre del Proyecto. - Mantención baños químicos, para las etapas de construcción y cierre. Para el caso de la etapa de operación, se mantendrá respaldo de mantención de planta de tratamiento de aguas servidas. - Revisión mensual del manejo de los residuos con indicaciones establecidas en la resolución de autorización sanitaria.</p>
<p>Norma</p>	<p>D.F.L. N° 446/2006 “Calidad de Agua Potable” del Ministerio de Salud</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</p>	<p>Todas las fases del proyecto</p>

Forma de cumplimiento	<p>Durante todas las fases del Proyecto el titular velará por que el abastecimiento de agua potable sea de buena calidad.</p> <p>Se medirá la calidad del agua, constantemente, todos los días se medirá la concentración de cloro residual y una vez al año se repetirá el análisis completo según NCh 409 (solo para los parámetros que son relevantes para el sector). También se tendrá especial cuidado de mantener la planta potabilizadora, el estanque acumulador y la red de presión en condiciones óptimas, con el fin cumplir en todo momento, con todos los parámetros químicos, físicos y bacteriológicos exigidos en la normativa vigente.</p> <p>Durante la etapa de operación, el abastecimiento de agua potable se realizará mediante el sistema ya existente y aprobado para la construcción, pero reduciendo considerablemente el volumen de acumulación de agua.</p> <p>El agua para beber se suministrará con bidones de agua mineral.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficio por el cual el SEREMI de Salud aprueba el proyecto de agua potable. - Registro de mediciones de calidad de agua durante las etapas de proyecto realizadas por el jefe de operaciones. - Contrato con empresa para el suministro de agua mineral para beber.
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión quincenal durante las etapas de construcción y cierre, y durante la operación revisión mensual de la siguiente documentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficio por el cual el SEREMI de Salud aprueba el proyecto de agua potable. - Registro de mediciones de calidad de agua durante las etapas de proyecto realizadas por el jefe de operaciones. - Contrato con empresa para el suministro de agua mineral para beber.

Norma	D.F.L. N° 735/1969 “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano” del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto el titular velará por que el abastecimiento de agua potable sea de buena calidad y en la cantidad apropiada dotando de 150litros/persona/día. El proyecto contará con las instalaciones pertinentes para asegurar el suministro de agua potable tales como depósitos de

	<p>acumulación, sistema de potabilización para el mantenimiento de la calidad del agua y dispensadores de agua mineral para beber.</p> <p>Se medirá la calidad del agua, constantemente. Todos los días se medirá la concentración de cloro residual y una vez al año se repetirá el análisis completo según NCh. 409 (solo para los parámetros que son relevantes para el sector). También se tendrá especial cuidado de mantener la planta potabilizadora, el estanque acumulador y la red de presión en condiciones óptimas, con el fin cumplir en todo momento, con todos los parámetros químicos, físicos y bacteriológicos exigidos en la normativa vigente sin que haya presencia de gérmenes coliformes.</p> <p>Durante la etapa de operación, el abastecimiento de agua potable se realizará mediante el sistema ya existente y aprobado para la construcción desde la planta potabilizadora que se va a instalar, pero reduciendo considerablemente el volumen de acumulación de agua.</p> <p>El agua para beber se suministrará con bidones de agua purificada o mineral.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficio por el cual el SEREMI de Salud aprueba el proyecto de agua potable. - Registro de mediciones de calidad de agua durante las etapas de proyecto realizadas por el jefe de operaciones - Contrato con empresa para el suministro de agua mineral para beber.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión mensual de facturas o boletas de compra de dispensadores de agua potable - Revisión mensual de mantenciones preventivas a Planta de tratamiento de Aguas Servidas.

Norma	Ley N° 20.096/2006 “Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono” del 23 de marzo de 2006 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases

Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que, dentro de los elementos de protección personal que se entreguen a los trabajadores, tanto en las fases de construcción, operación y cierre, se considere la protección eficiente contra la radiación ultravioleta. Lo anterior, de acuerdo con lo que se indica en la norma, se contendrá en los respectivos contratos que se celebren
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP), a los trabajadores. - Registro de uso de Elementos de Protección Personal. - Registro de capacitaciones realizadas a los trabajadores sobre los riesgos asociados a la exposición UV.
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión quincenal, de los registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De entrega de EPP a los trabajadores - Respaldos que acrediten el uso de los EPP por parte del personal. Se revisará el respaldo de las amonestaciones y respectivas re-instrucciones a los trabajadores que no lo usen. - Revisión del respaldo de capacitaciones realizadas a los trabajadores sobre los riesgos asociados a la exposición UV y la importancia del uso de protector solar.
Norma	D.S. N°236 “Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias del 23 de mayo de 1926 del Ministerio de higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Forma de cumplimiento	<p>Para la fase de construcción y de cierre, se contempla la generación de aguas servidas asociadas a las diferentes actividades, para lo cual se contará con baños químicos, duchas químicas y lavamanos químicos que serán instalados y retirados por un proveedor autorizado.</p> <p>Durante la etapa de operación, para las actividades referentes al cultivo, será necesario instalar baños químicos de forma intermitente, los cuales serán instalados y retirados por un proveedor autorizado.</p> <p>Para la fase de operación del proyecto se dispone de una planta de tratamiento de aguas servidas dimensionada para la cantidad de caudal a tratar. Dicha planta deberá ser aprobada por el Seremi de Salud a través del permiso ambiental sectorial 138, Anexo 4 de la Adenda 1.</p> <p>El efluente resultante del proceso llevado a cabo en la planta de tratamiento de aguas servidas caseras será dispuesto en el terreno natural mediante un sistema de infiltración rápida por drenes. Teniendo en cuenta los parámetros de volumen de agua tratada, de volumen del depósito de dicha agua y la capacidad de infiltración del terreno y considerando que el volumen del efluente de agua tratada a infiltrar será de 1,1 m³ al día, se define que será necesaria la instalación de dos drenes de 11 m de longitud cada uno, capaces de evacuar todo el volumen de agua considerado en 1 hora.</p> <p>El efluente tratado tendrá unas concentraciones máximas inferiores a las concentraciones máximas establecidas en la Tabla N° 1 del D.S. N° 46/2003, Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.</p> <p>Tal y como se comentó anteriormente, el D.S. N°46/2003 es una normativa de referencia, pero no de obligatorio cumplimiento, ya que no aplica al proyecto porque no existe descarga de ningún residuo líquido por parte de las actividades obras o acciones como disposición final que genere una descarga a cuerpos de agua subterráneas. Por lo tanto, para este proyecto, el D.S. 46/2003 solo entrega parámetros cuantitativos de niveles máximos bajo los cuales el efluente no sería un residuo líquido y por ello se toma como referencia.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante las etapas de construcción y cierre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato de las empresas autorizadas para la mantención, operación y disposición final de los efluentes de los baños, lavamanos y duchas químicos. 2. Registros de mantenimiento de baños y duchas químicos. 3. Registros de mantenimiento de sistema de drenaje. <p>Durante la etapa de operación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado de instalación y proyecto de planta de tratamiento de aguas servidas 2. Registro de las mantenciones internas llevadas a cabo en la planta de tratamiento. 3. Registros de mantenimiento de sistema de drenaje.

Forma de control y seguimiento	<p>Revisión mensual, durante las etapas de construcción y cierre, de</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato de las empresas autorizadas para la mantención, operación y disposición final de los efluentes de los baños, lavamanos y duchas químicos. 2. Registros de mantenimiento de baños y duchas químicos. 3. Registros de mantenimiento de sistema de drenaje. <p>Chequeo el primer año de operación de</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado de instalación y proyecto de planta de tratamiento de aguas servidas <p>Revisión semestral durante la operación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de las mantenciones internas llevadas a cabo en la planta de tratamiento. 2. Registros de mantenimiento de sistema de drenaje.
--------------------------------	---

7.2.3. Sustancias peligrosas

Norma	D.S. N° 160/08 “Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” de 26 de Mayo de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción y abandono, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de la de combustible desde el proveedor autorizado, serán realizadas sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancias en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.</p> <p>Registro de los camiones que hagan entrega de combustible en la instalación del proyecto.</p> <p>Contrato de suministro con la empresa que ejecute el suministro de combustible exigiendo la certificación de autorización para la ejecución de dicha actividad.</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente. Se hará registro fotográfico y en caso de algún incumplimiento se suspenderá la actividad corrigiendo lo observado, para retomarla.

Norma	D.S. N° 43 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” de Marzo de 2016 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de Construcción y Operación
Forma de cumplimiento	<p>Durante la etapa de operación, se almacenarán las siguientes sustancias químicas:</p> <p>Hipoclorito de Sodio Hipoclorito de Calcio Bisulfato de Sodio</p> <p>Debido a que las cantidades que se van a almacenar nos superan los 600 kg o L y los productos químicos que se almacenan cumplen con los requisitos para poder ser almacenados en pequeñas cantidades, se dispondrá dentro de la bodega de almacenamiento de materiales no peligrosos un espacio diferenciado para el almacenamiento de las sustancias químicas mencionadas.</p>

	<p>La modalidad de almacenamiento será en envases de capacidad inferior a 5Kg y por lo tanto se instalarán dentro de una estantería cerradas de material no absorbente, liso y lavable. Dicha estantería contará con un sistema de ventilación para evitar la acumulación de gases siguiendo las instrucciones de la empresa autorizada para su suministro.</p> <p>La estantería estará construida con acero de doble pared con 40mm de espacio aéreo aislador. El sistema de fijación se realizará con pernos de acero inoxidable de alta resistencia. En su interior los estantes serán de acero galvanizado. Se contará con equipos de protección personal adecuados para el manejo de las sustancias y en un lugar accesible dentro de la bodega de almacenamiento donde se encuentre ubicada la estantería cerrada donde estén almacenadas las sustancias peligrosas, se dispondrá un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Como indicador de cumplimiento las sustancias peligrosas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describan e identifique los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la sustancia química y el proveedor. Se adjunta en el Anexo 4 de la DIA hojas de datos de seguridad de dichas sustancias. - Se llevará un registro de la cantidad de producto almacenado, de su uso y de su nuevo suministro por parte de la empresa autorizada, así como un registro de mantenimiento de los equipos de extinción de fuego. También se capacitará al personal de la planta y se mantendrá correspondientes de dicha capacitación y la dotación de equipos de protección personal para poder llevar a cabo la manipulación de dichas sustancias.
Forma de control y seguimiento	<p>Chequeo mensual de correcto cumplimiento de las medidas de cumplimiento propuestas, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la sustancia química y el proveedor. Se adjuntó en el Anexo 4 de la DIA hojas de datos de seguridad de los productos. - Se llevará un registro de la cantidad de producto almacenado, de su uso y de su nuevo suministro por parte de la empresa autorizada, así como un registro de mantenimiento de los equipos de extinción de fuego.

7.2.4. Residuos no peligrosos

Norma	D.S. N° 594 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” de 29 de abril de 2000 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>Para las distintas fases del proyecto, se dará cumplimiento a este cuerpo legal, mediante lo que se indica a continuación:</p> <p>El proyecto contará con almacenamiento temporal de residuos industriales y por lo tanto deberá contar con la autorización sanitaria. La información está detallada en el Permiso Ambiental Sectorial 140 presentados en el Anexo 6 de la Adenda 1. El proyecto contratará empresas autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente que se encarguen del transporte y de la disposición final de los residuos industriales. Se solicitará la autorización de disposición final de residuos ante la Autoridad Sanitaria de la Región del Maule</p>
	<p>Para cada fase del Proyecto, el cumplimiento se dará de la siguiente manera: Fase de construcción: Retiro periódico desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio de excedentes de tierra y grandes embalajes ambos dispuestos en la instalación de faena. Retiro y disposición final en relleno autorizado para su disposición final y ejecutado por empresa autorizada.</p> <p>Fase de operación: Almacenados en bolsas plásticas (residuos domésticos) y a su vez Almacenamiento temporal en contenedor (residuos no peligrosos). Retiro y disposición en relleno autorizado para su disposición final ejecutado por empresa autorizada.</p> <p>Fase de cierre: Retiro periódico desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio de excedentes de tierra y materiales, ambos dispuestos en la instalación de faena. Retiro y disposición final en relleno autorizado para su disposición final y ejecutado por empresa autorizada.</p>

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde las faenas. Se hará registro en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER).
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual en la etapa de construcción y semestral durante la operación, de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde las faenas. Se hará registro en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER).

Norma	Decreto Ley N°3.557 “Establece disposiciones sobre Protección Agrícola” de 9 de febrero de 1981 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	Todo residuo generado, será dispuesto en contenedores sellados, para evitar el contacto con las condiciones climáticas, hasta que sean retiradas por una empresa autorizada, a un sitio de disposición final autorizado. Los residuos generados serán tratados en conformidad a las normativas correspondientes, según su naturaleza. Serán dispuestos por una empresa autorizada en sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de bodegas de almacenamientos, para cuantificar los residuos almacenados. Registro de retiro de residuos a sitio de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de bodegas de almacenamientos, para verificar que se estén cuantificando los residuos almacenados y que se estén realizando los registros de retiro de residuos a sitio de disposición final autorizado

7.2.5. Residuos peligrosos

Norma	D.S. N° 148 “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos” de 16 de junio de 2004 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre.
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción y cierre del proyecto se generan residuos peligrosos que serán almacenados temporalmente en las instalaciones del proyecto para ser transportados y dispuestos finalmente por una empresa autorizada por la autoridad Sanitaria competente. Los residuos peligrosos durante cada etapa se almacenarán temporalmente en las bodegas destinadas para tal fin. El almacenamiento temporal se realizará con contenedores primarios adecuados para cada tipo de residuo, debidamente identificados e inventariados. Todos ellos estarán a su vez almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos cuyas características constructivas se detallan en el anexo 17 de la DIA donde se detallan los PAS y que contará con la ventilación, suelo impermeabilizado y dispositivos contra incendios necesarios. Adicionalmente el acceso estará restringido a personal cualificado. Los residuos en ningún caso permanecerán en el almacén más de seis meses ya que durante las etapas de construcción y cierre serán retirados con una frecuencia de dos veces al mes y las propias etapas duran menos de seis meses. Los aceites dieléctricos de los transformadores no son un residuo ya que su vida útil es superior a la del proyecto y no se van a generar durante la etapa de operación ningún residuo peligroso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se establecerá la obtención de la Resolución aprobatoria del PAS 142, asociado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que se adjunta en el Anexo 17 “Permisos Ambientales Sectoriales” de la DIA. La obtención de la autorización sanitaria para el funcionamiento de las zonas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde la faena, así como respaldo del SIDREP

Forma de control y seguimiento	Revisión quincenal del manejo de los residuos peligrosos con indicaciones establecidas en la resolución de autorización sanitaria, así como el estado de las declaraciones SIDREP de las cuales la última no puede tener una antigüedad mayor a 6 meses
--------------------------------	---

Norma	Resolución Exenta N° 359 y Resolución Exenta N°499 “Aprueba documento de declaración de residuos peligrosos / aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos” de 5 de Julio de 2005 / 17 de agosto de 2006 del Ministerio de Salud / Ministerio de Salud; Subsecretaría de salud pública
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la etapa de construcción y cierre del proyecto donde se generarán residuos peligrosos los que se declararán en el sitio de internet del SIDREP, de forma de cumplir con la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados que entrega el sistema cuando se declaran residuos
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de certificados que entrega el sistema cuando se declaran residuos.

Norma	DS N°298 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” del 11 de febrero de 1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y abandono.
Forma de cumplimiento	El transporte de cualquier materia prima, producto terminado o sustancia peligrosa desde o hacia las instalaciones del proyecto cumplirá con el transporte adecuado. Para esto, se contratará a empresas especializadas y autorizadas en el transporte de cargas peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratar empresas transportistas autorizadas
Forma de control y seguimiento	Revisión de los contratos con las empresas transportistas, donde se deben verificar sus autorizaciones sanitarias vigentes.

7.2.6. Calidad del aire

Norma	D.S. N°47 “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” de 05 de junio de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo 7 “Emisiones atmosféricas” adjunto a la DIA y su Simulación en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Con el fin de dar cumplimiento, respecto de las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Velocidad restringida de camiones siempre dentro del rango (Max. 30Km/h). Este tema se reforzará con charlas a los trabajadores, junto a la instalación de señalética. Cuando vaya cargados se reducirá a 20km/h - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante colocación de recipientes recolectores, claramente identificados y estratégicamente ubicados. - Capacitación a los trabajadores, sobre el control de emisiones atmosféricas, de acuerdo con las funciones que cada uno desempeñe. - Los caminos no pavimentados del proyecto se mejorarán con un reductor de polvo el cual será mantenido mediante humectación durante la vida útil del proyecto. - Las zanjas durante la etapa de construcción y cierre también serán humectadas previa su ejecución para evitar el levantamiento de polvo adicional.

Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenencias de vehículos y maquinarias. Se llevará un registro de las mantenencias realizadas a los caminos. Se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta. Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores en referencia a esta materia, así como un registro de las mantenencias realizadas a los caminos para mantener le emulsión reductora de polvo y asegurar su función.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los respaldos que evidencien la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenencias de vehículos y maquinarias. Se chequeará el registro de las mantenencias realizadas a los caminos. Los informes generados luego de la realización de inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta. Y revisión de registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores en referencia a esta
	materia, así como un registro de las mantenencias realizadas a los caminos para mantener le emulsión reductora de polvo y asegurar su función

Norma	D.S. N°4 “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control” de 29 de enero de 1994 del Ministerio de transportes y telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y abandono.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de revisiones técnicas y mantenencias al día.

Norma	D.S. N°279 “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna” del 17 de diciembre de 1983 del Ministerio de salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto Considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante La etapa de operación los viajes serán muy reducidos y acotados a las labores de mantención de rutina.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenencias vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de revisiones técnicas y mantenencias al día.

Norma	D.S. N° 144 “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza” del 2 de mayo de 1961 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la etapa de construcción y cierre se generan emisiones a la atmosfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas.</p> <p>Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la etapa de construcción.</p> <p>Durante la etapa de Cierre son levemente inferiores a las de la etapa de Construcción.</p> <p>Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo 7 “Emisiones atmosféricas” adjunto a la DIA. Con el fin de dar cumplimiento al DS N°144/61 MINSAL, respecto de las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.

	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad restringida de camiones siempre dentro del rango (Max. 30Km/h). Este tema se reforzará con charlas a los trabajadores, junto a la instalación de señalética. Cuando vayan cargados se reducirá a 20km/h - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante colocación de recipientes recolectores, claramente identificados y estratégicamente ubicados. - Capacitación a los trabajadores, sobre el control de emisiones atmosféricas, de acuerdo con las funciones que cada uno desempeñe. - Los caminos no pavimentados del proyecto se mejorarán con un reductor de polvo el cual será mantenido mediante humectación durante la vida útil del proyecto. - Las zanjas durante la etapa de construcción y cierre también serán humectadas previa su ejecución para evitar el levantamiento de polvo adicional.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenimientos de vehículos y maquinarias. Se llevará un registro de las mantenimientos realizados a los caminos. Se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta. Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores en referencia a esta materia, así como un registro de las mantenimientos realizados a los caminos para mantener la emulsión reductora de polvo y asegurar su función.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de las revisiones técnicas y mantenimientos de vehículos y maquinarias. Realización de informes sobre las inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.

Norma	Decreto 20 “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10” del 3 de Junio de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y cierre del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta; - Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras; - Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 20 Km/h.; - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado; - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día y - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenimientos de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.
Forma de control y seguimiento	Se llevará control a través de la revisión del respaldo de la realización de revisiones técnicas y mantenimientos de los vehículos y maquinaria utilizados a lo
	largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.

Norma	Decreto 112 “Norma Primaria de calidad de aire para Ozono” de 6 de marzo de 2003 de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto

Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará gases de combustión por uso de maquinaria y vehículos (camiones y camionetas) durante la etapa de construcción del proyecto. Teniendo en cuenta que el ozono es un contaminante secundario, la reducción de las concentraciones de este, se realizará necesariamente a partir de la limitación en la emisión de sus precursores (CO, NO₂, entre otros). El titular exigirá el cumplimiento de esta normativa.</p> <p>Cabe señalar que durante la etapa de cierre las emisiones serán similares a la etapa de construcción.</p> <p>Durante la etapa de operación las emisiones serán mucho más reducidas ya que se limitan al uso de camionetas y dos pequeños camiones de limpieza.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento de esta normativa se verá exigiendo a los contratistas las mantenciones de su maquinaria, de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes. De lo cual se llevará un detallado control. Misma situación, con los vehículos que se utilicen en cada etapa del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mantención revisiones técnicas de vehículos y maquinarias. Chequeo de informes de mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias.

Norma	Decreto 113 “Norma Primaria de calidad de Aire para Dióxido de Azufre (SO ₂)” de 6 de marzo de 2003 de la Secretaría General de la Presidencia”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará gases de combustión por uso de maquinaria y vehículos (camiones) durante la etapa de construcción del proyecto. La reducción de las concentraciones de SO₂, se realizará manteniendo en óptimas condiciones la maquinaria y camiones. El titular exigirá a sus contratistas que todos los vehículos motorizados que participen durante la etapa de ejecución del proyecto, cumplan esta normativa, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases al día.</p> <p>Durante la etapa de operación se generarán emisiones propias del funcionamiento de vehículos de transporte para acceder con personal de un punto a otro. Cabe señalar que durante la etapa de cierre las emisiones serán similares a la etapa de construcción.</p> <p>También se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria, junto con el calendario de mantenciones realizadas y programadas, de acuerdo a recomendación de fabricante.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de revisiones técnicas, para detectar vencimientos y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.

Norma	Decreto 114 “Establece norma primaria de calidad de aire para el Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)” de 6 de marzo de 2003 del Ministerio Secretaría general de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las etapas del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará gases de combustión por uso de maquinaria y vehículos (camiones) durante la etapa de construcción del proyecto. La reducción de las concentraciones de NO₂, se realizará manteniendo en óptimas condiciones maquinaria y camiones. El titular exigirá el cumplimiento de esta normativa.</p> <p>Durante la etapa de operación se generarán emisiones propias del funcionamiento de los motores de las camionetas y por lo tanto serán mucho más reducidas que en la etapa de construcción.</p> <p>Cabe señalar que durante la etapa de cierre las emisiones serán similares a la etapa de construcción.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Como indicador de cumplimiento se tendrá por tanto según las especificaciones anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Justificante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). - Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de respaldo de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y catastro de vehículos, junto a las fechas de respectivas de revisiones técnicas y mantenciones

Norma	Decreto 115 “Norma Primaria de Calidad de Aire por Monóxido de Carbono (CO)” de 10 de septiembre de 2002 de la Secretaría General de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará gases de combustión por uso de maquinaria y vehículos (camiones) durante la etapa de construcción del proyecto. La reducción de las concentraciones de Monóxido de Carbono se realizará manteniendo en óptimas condiciones maquinaria y camiones. El titular exigirá a sus contratistas que todos los vehículos motorizados que participen durante la etapa de ejecución del proyecto cumplan esta normativa, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases al día. Producto de lo anterior, se efectuó una estimación de las emisiones del proyecto.</p> <p>Las emisiones de este tipo durante la etapa de operación son insignificantes ya que sólo se deben al uso de las camionetas para la mantención del proyecto. Durante la etapa de cierre las emisiones serán muy similares a las de la etapa de construcción.</p> <p>Se cumplimentará el formulario de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)</p> <p>También se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Como indicador de cumplimiento se tendrá por tanto según las especificaciones anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Justificante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). - Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión mensual de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Justificante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). - Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.

Norma	Decreto 59 “Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia” del 25 de mayo de 1998 de la Secretaría General de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado suspendido debido a excavaciones, compactaciones de terreno y transferencia de tierra, vehículos y maquinarias en el sector de instalaciones de faena. Además, se contemplan medidas de abatimiento de polvo mediante la humectación de los caminos y áreas de trabajo, anexo 7 Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas.</p> <p>Durante la etapa de operación y cierre, se generarán emisiones más bajas y poco significativas.</p> <p>El proyecto tanto en la fase de construcción, operación y cierre no generará emisiones que estén por sobre los estándares señalados en las normas de emisiones aplicables y vigentes.</p> <p>Se cumplimentará el formulario de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Se exigirá a los camiones que transporten residuos procedentes de excavaciones y otros residuos similares que lo hagan con la carga cerrada por lonas para evitar mayor emisión de material particulado.</p> <p>Como forma de evitar el material particulado suspendido, la empresa aplicará un agua base emulsión de polímeros acrílicos modificados que realiza la unión de las partículas del suelo para evitar el levantamiento de polvo a los caminos de tránsito no pavimentados durante la etapa de construcción tal y como se ha especificado anteriormente. Este recubrimiento superficial será revisado y mantenido durante la etapa de Operación y Cierre para que siga cumpliendo su función de evitar el levantamiento de polvo tanto en el camino de acceso como en los caminos interiores del parque. Además, se exigirá que las camionetas de mantención que circulen dentro del parque lo hagan con una velocidad de circulación restringida a 30 km/h. en el emplazamiento del proyecto y en sus accesos. Además, se prohibirá categóricamente la quema de cualquier tipo de residuo, durante la etapa de operación.</p>

	Es importante señalar, que los períodos de Preemergencia Ambiental, no se realizarán labores que impliquen la generación de PM10, así también existirá un mayor control sobre dichas actividades, los días que la autoridad decreta Alerta Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se tendrá por tanto según las especificaciones anteriores: - Justificante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). - Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
	- Registro de los mantenimientos realizados a caminos interiores en base a la humectación de la emulsión reductora de polvo.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de: - Justificante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). - Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.

Norma	D.S. N° 138 “Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica” de 17 de Noviembre de 2005 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	Durante la etapa de construcción se emplearán cuatro grupos electrógenos, 2 equipos de 30 kVA y 2 de 50 kVA y por lo tanto corresponde informar y declarar las emisiones de los mismos al Ministerio de Medio Ambiente. Se calcula las emisiones provenientes de los tres grupos electrógenos tal y como se detalla en el ANEXO 7: Estimaciones de Emisiones Atmosféricas adjunto a la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de información y declaración de las emisiones provenientes de los Grupos Electrógenos.
Forma de control y seguimiento	El indicador de cumplimiento es el registro realizado en línea, a través del sitio web antes señalado.

Norma	D.S. N° 594 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” del 29 de abril de 2000, 28 de julio 2000, 05 de julio de 2001, 07 de noviembre de 2003, 07 de enero de 2011 y 22 de febrero de 2011, respectivamente del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	Durante la etapa de operación del Proyecto, se contará con una planta de tratamiento de aguas servidas, la que cumplirá con los requisitos del artículo 138 del Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 40/2012, se detalla en el Anexo 6 de la Adenda 1.

Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación Sanitaria por parte del Servicio de Salud de la Región del Maule, para la instalación y funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. Registro de los mantenimientos llevados a cabo en la planta de tratamiento. Registro de los retiros de lodos por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Revisión semestral de: - Registro de los mantenimientos llevados a cabo en la planta de tratamiento. - Registro de los retiros de lodos por empresa autorizada.

Norma	D.S. N°867 “Declara Norma Chilena Oficial NCh. 1.333, Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos. Diario Oficial. 05.06.78. Modifica por Decreto Supremo N°105/87 del Ministerio de Obras Públicas (D.O 22.05.87)” del 5 de julio 1978 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	Para la ejecución del proyecto se necesita abastecer de agua potable para dar suministro a las personas que van a trabajar durante todas las etapas del proyecto. También se necesita agua para el mejoramiento de los caminos de acceso, la humectación para la excavación de zanjas y durante la operación para la limpieza de los módulos solares fotovoltaicos. Durante la etapa de construcción, el abastecimiento de agua potable se realizará comprándola a un proveedor autorizado (Resolución Sanitaria Vigente), en la comuna de Linares. El mismo mecanismo será empleado en las etapas de operación y cierre. Durante todas las etapas del Proyecto, el agua para beber siempre se dispondrá en bidones de agua mineral embotellada que serán adquiridos a una empresa de suministro de agua para beber. El proyecto para mantenerla condición de potabilidad del agua potable adquirida será presentado ante la SEREMI de Salud el cual emitirá su aprobación. El abastecimiento de agua industrial también será adquirido a un proveedor autorizado para tal fin. Con la intención de asegurar que esta agua cumpla con las condiciones que marca la normativa se realizará un análisis previo a su uso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará al proveedor de agua potable, un análisis de químico, que permita comprobar que cumple con los límites para ser considerada agua potable. Al proveedor del agua para que beban los trabajadores, también se solicitará el análisis. Lo anterior deberá ir acompañado de sus respectivas Resoluciones Sanitarias. Adicionalmente se contará con los contratos de suministro de los proveedores autorizados y un registro de los suministros realizados.
Forma de control y seguimiento	Se solicitará al proveedor de agua potable, un análisis químico, que permita comprobar que cumple con los límites para ser considerada agua potable. Al proveedor del agua para que beban los trabajadores, también se solicitará el análisis. Lo anterior deberá ir acompañado de sus respectivas Resoluciones Sanitarias.

Norma	DFL N°1 “Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa” del 21 de febrero de 1990 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se relaciona con esta normativa en los puntos 22 y 25 los que indican que, las siguientes materias requieren autorización sanitaria expresa: 22.- Funcionamiento de obras destinadas a la provisión o purificación de agua potable de una población o a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros. 25.- Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Con respecto al punto 22 Para la fase de operación del proyecto se dispondrá de una planta de tratamiento de aguas servidas dimensionada para la cantidad de caudal a tratar. También se proyecta la instalación de una planta potabilizadora la cual se proveerá mantener en óptimas condiciones, con el fin cumplir en todo momento, con todos los parámetros químicos, físicos y bacteriológicos exigidos en la normativa vigente.

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>

	<p>Dichas plantas de tratamiento de aguas servidas y de potabilización de agua deberán ser aprobadas por la Seremi de Salud a través del permiso ambiental sectorial 138, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda 1, esto respecto al punto 25:</p> <p>Residuos domésticos; Residuos industriales no peligrosos:</p> <p>Fase de construcción: Retiro periódico desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio de excedentes de tierra y grandes embalajes ambos dispuestos en la instalación de faena. Retiro y disposición final en relleno autorizado para su disposición final y ejecutado por empresa autorizada.</p> <p>Fase de operación: Almacenados en bolsas plásticas (residuos domésticos) y a su vez Almacenamiento temporal en contenedor (residuos no peligrosos). Retiro y disposición en relleno autorizado para su disposición final ejecutado por empresa autorizada.</p> <p>Fase de cierre: Retiro periódico desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio de excedentes de tierra y materiales ambos dispuestos en la instalación de faena. Retiro y disposición final en relleno autorizado para su disposición final y ejecutado por empresa autorizada.</p> <p>Dichos sitios de almacenamiento deberán ser aprobados por la Seremi de Salud a través del permiso ambiental sectorial 140, Anexo 6 de la Adenda 1.</p> <p>Residuos industriales peligrosos:</p> <p>Solo aplica a la fase de construcción y cierre del proyecto: Disposición temporal en bodega exclusiva de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 33 del D.S. N°43/2016; Retiro y disposición en sitio autorizado según se describe en el D.S.N°148/2003MINSAL, ejecutado por empresa autorizada para tal fin. Dicho sitio de almacenamiento deberá ser aprobado por el Seremi de Salud a través del permiso ambiental sectorial 142, el cual se detalla en el Anexo 17 de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de autorización sanitaria mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales que aplican al proyecto, lo que corresponden a PAS 138, PAS 140 y PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Revisión en cada etapa del Proyecto, de la autorización sanitaria que autoriza los PAS 138, PAS 140 y PAS 142.

7.2.7. Ruido

Norma	D.S. 38 “Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas” de 2 de junio de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente de la República
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Durante la etapa de operación no existen emisiones acústicas que superen los niveles permitidos por la normativa, no obstante, la aplicación de la normativa sigue siendo vigente para esta etapa.</p> <p>La etapa de construcción del proyecto en la más significativa en materia de generación de emisiones acústicas producidas por la maquinaria necesaria para la construcción y los camiones para el transporte de materiales. Las emisiones acústicas se detallan en el Anexo 9 Informe de Emisiones Acústica de la DIA y no superan los niveles permitidos por la normativa.</p> <p>Durante la etapa de cierre las emisiones de ruido serán similares, pero en menor medida, que durante la etapa de construcción ya que se empleará mucha menos maquinaria.</p>
	<p>La zona dónde se desarrolla el proyecto es rural y por ello es necesario realizar las mediciones de ruido teniendo en cuenta dicha zonificación. Las mediciones de ruido de fondo se realizaron cumpliendo con el procedimiento de medición establecido en el DS N°38/2012, y para ello se incorporan al Anexo 9 Informe de ruido, las fichas con los datos requeridos de las mediciones de ruido de fondo.</p> <p>El Informe de Emisiones Acústicas concluye que, de acuerdo a la evaluación realizada, el proyecto Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal cumplirá los máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA en todos los receptores cercanos, tanto en etapa de construcción, operación y cierre, por lo tanto, no se requieren medidas de control de ruido. Ver estudio de emisiones acústicas Anexo 9.</p>

Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, está: Realizar monitoreos de ruido, que se detallan: - Durante la etapa de construcción se realizará monitoreo de ruido cada dos meses. - Realización semestral de monitoreo de ruido el primer año de funcionamiento de planta, luego durante los 4 años siguientes anual y luego cada dos años. - Etapa de cierre, se hará un monitoreo de ruido.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Chequeo cada dos meses de los informes de monitoreo de ruido, verificando que no se hayan excedido los límites normados. Operación: Chequeo anual de los informes de monitoreo de ruido, verificando que no se hayan excedido los límites normados. Cierre: Una revisión durante esta etapa, de los informes de monitoreo de ruido, verificando que no se hayan excedido los límites normados.

7.2.8. Vialidad

Norma	D.S. N° 75 “Establece condiciones para el transporte de cargas, así como medidas de manejo destinadas a evitar emisiones de polvo. Modificado por Decreto Supremo N° 78/97 del mismo Ministerio” de 7 de julio de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapa de Construcción y Cierre
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del proyecto se deberán transportar residuos de la construcción tales como tierra y restos de cubierta de vegetación Las cargas que transportarán materiales de fácil dispersión tierra y escombros, lo realizarán camiones con una lona de dimensiones adecuadas que impida la dispersión del material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento se verá, a través de la implementación de las siguientes medidas: - Contrato con empresa autorizada para la recogida, transporte y disposición final de Residuos provenientes de restos de construcción y escombros durante la etapa de Construcción. - Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión.
Forma de control y seguimiento	En ambas etapas se realizará una revisión mensual de vigencia de Resolución Sanitaria de empresas contratadas y chequeo semanal en terreno de la implementación de las medidas comprometidas.

Norma	D.F.L. N°850 “Fija El Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado De la Ley N° 15.840/64 Y del D.F.L. N° 206/60, Sobre Construcción Y Conservación de Caminos” del 25 de febrero de 1998 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición. En caso de que sea necesario, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Inspección in situ, revisando mensualmente las condiciones de acceso.

Norma	D.S.N°55 “Norma de emisión a vehículos motorizados pesados” del 16 de abril de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las etapas del proyecto

Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados, durante la etapa de construcción, operación y cierre. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como cumplimiento, están las siguientes medidas: - Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las etapas de este. - Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.

Norma	D.S. N° 158 “Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total” del 7 de abril de 1980 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto Requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También Requerirá el transporte de maquinaria que eventualmente exceda el peso máximo permitido. El Titular Exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como Indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

Norma	D.S. N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También requerirá el transporte de maquinaria que eventualmente exceda el peso máximo permitido. El Titular Exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como Indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

Norma	D.S. N° 294 “Incorpora texto refundido de la Ley N° 15.840 sobre Construcción y Conservación de caminos y el DFL N° 206/60” de 1984 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla durante las faenas de construcción, la utilización de caminos habilitados para transportar maquinarias pesadas. Se proyecta el transporte de equipamiento para abastecer las necesidades durante la etapa de construcción y cierre que los camiones de transporte no excedan los pesos máximos permitidos. No obstante, si fuese necesario transportar materiales y/o equipos que excedan los pesos máximos, se realizarán las gestiones correspondientes, dando cumplimiento a los requisitos que exige la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para verificar el cumplimiento, se contará con un oficio emitido por Carabineros y Ministerio de Obras Públicas en caso de que fuera necesario realizar transporte especial.

Forma de control y seguimiento	Cada vez que se realice un transporte especial, se verificará que se cuente con Oficio de carabineros que autorice.
Norma	Resolución Exenta N° 427/2002 “Restringe Uso de Vías para Vehículos que Transportan Cargas Peligrosas” del 14 de diciembre de 2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	Ya que el proyecto requerirá combustible diésel durante las fases de construcción y cierre del proyecto, se exigirá a la empresa encargada de suministrar el combustible al proyecto que transiten a través de las vías señaladas en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con cláusulas referentes al cumplimiento de la presente norma.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Norma	D.S. N° 1.665 “Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos” del 30 de enero de 2003 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Forma de cumplimiento	Se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Pesos y volúmenes de la carga a transportar y obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Norma	D.S. N° 18/2001 “Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespuccio” del MINTRATEL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Forma de cumplimiento	Las Fases de Construcción y Cierre del Proyecto contemplan el uso de vehículos de carga para el transporte de materiales necesarios para la ejecución del mismo, los cuales circularán por la red vial existente en el área de emplazamiento del Proyecto, y por distintas vías, caminos y rutas del país. El Titular dará cumplimiento a esta norma, señalando como condición esencial en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra por servicios de transporte de materiales y otros productos, que suscriba durante el desarrollo de la obra, la sujeción al presente decreto. Se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento	Incluir en los contratos, subcontratos, órdenes de compra o guía de despacho, cláusula o glosa de sujeción a la normativa en comentario.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Norma	Decreto Supremo 1 “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” del 3 de enero de 1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Forma de cumplimiento	El transporte cumplirá con las dimensiones establecidas para el transporte de materiales de construcción. Para las cargas sobredimensionadas se solicitarán previamente las autorizaciones necesarias a Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y, de ser necesario, se comunicará oportunamente a Carabineros de Chile para adoptar las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de camiones que circulen por las vías públicas. Autorizaciones y documentación que permita el traslado de cargas sobredimensionadas.

Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de registro de camiones que circulen por las vías públicas. Autorizaciones y documentación que permita el traslado de cargas sobredimensionadas.
Norma	Ley N°20.879/2015 “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos” del 25 de noviembre de 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Forma de cumplimiento	El transporte de todo tipo de residuos generado en el Proyecto, en cualquiera de sus etapas, se transportaran hacia sitios de disposición final autorizados, y estará a cargo de empresas debidamente autorizadas para dicha tarea.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de transportista de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos Autorización vigente de sitio de disposición final de residuos (Peligrosos e inertes).
Forma de control y seguimiento	Solicitar respaldos de disposición y transporte de residuos (peligrosos e Inertes)

7.2.9. Recursos naturales

Norma	Ley N° 19.473 “Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de Septiembre de 1996 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.

Forma de cumplimiento	<p>Durante las campañas de terreno realizadas en el verano del 2018 se detectaron cuatro ambientes, correspondientes a: terrenos agrícolas, praderas, matorrales y otras arborescentes.</p> <p>Para el reconocimiento de fauna realizado en el área de influencia del Proyecto, se realizaron cuatro estaciones de muestreo y tres transectos libres. En el área de influencia del Proyecto, se logró detectar dos clases de vertebrados, correspondientes a 13 familias y 13 especies. Del total registrado, la clase aves fue la que obtuvo la mayor riqueza con 11 especies detectadas. Por otra parte, se observaron dos mamíferos. No se observaron reptiles ni anfibios en las áreas del proyecto.</p> <p>La riqueza total por ambiente fue de ocho especies en Matorrales (19 individuos de distintas especies registrados), seis especies para Pradera (48 individuos registrados para las distintas especies), cinco para el ambiente Terreno agrícola (34 individuos registrados) y cuatro especies para Otras arborescentes. Las especies de aves se registraron en todos los ambientes, pero principalmente en el ambiente matorrales, con ocho especies, seguido por el ambiente Terrenos agrícolas en donde se registraron cinco especies de la clase Aves.</p> <p>Las especies más abundantes entre las aves fueron queltehue (<i>V. chilensis</i>) con 4,73 individuos por hectárea, seguido por tordo (<i>C. curaeus</i>) con 2,91 individuos por ha y golondrina chilena (<i>T. leucopyga</i>) con 2,55 ind/ha. Con respecto a la densidad estimada (ind/ha) de mamíferos, la especie más numerosa correspondió a vacas (<i>B. primigenius</i>), frecuente en el ambiente Pradera. Como se mencionaba en el párrafo anterior, no se logró registrar ningún ave rapaz (habito nocturno), sin embargo, dentro de este tipo de aves se registró <i>Elanus leucurus</i> (bailarín) observado en el ambiente matorral, en muestreos realizados en el día. Para el caso de la clase Anfibia y Reptilia no se registraron especies dentro del área de influencia del proyecto. Debido a la ausencia de especies de las Clases Anfibia, Reptilia y Mammalia (micromamíferos) se hace prescindible la presentación de un Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PAS 146) y/o Plan de Manejo Biológico, ya que no se afectarán especies que puedan requerir de este procedimiento.</p> <p>Se contemplan las siguientes medidas de control, aplicables a cada una de las etapas del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres - Prohibición de alimentar especies domésticas - Prohibición de alimentar especies silvestres - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos - Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos - Educación y/o capacitación de los trabajadores. de las cuales se llevará registro, de manera de asegurar que el 100% de los trabajadores la hayan recibido. Junto con esto se contará con un panel informativo, respecto a los cuidados que se debe tener para no afectar la fauna del sector. <p>Ver los detalles de lo anteriormente expuesto en el Anexo 10, Informe de Fauna Terrestre presentado en la Adenda 1.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrá respaldo de charlas de inducción realizadas a los trabajadores, donde se aborden los temas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres - Prohibición de alimentar especies domésticas - Prohibición de alimentar especies silvestres - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos - Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos. <p>Se mantendrá en faena la aprobación por parte del SAG del PAS 146.</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de respaldo de realización de charla e inducciones.
Norma	D.S. N° 5 Reglamento de la Ley de Caza de 5 de enero de 1998 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o	Todas las fases del Proyecto.

en la que se dará cumplimiento	
Forma de cumplimiento	<p>Durante las campañas de terreno realizadas en el verano del 2018 se detectaron cuatro ambientes, correspondientes a: terrenos agrícolas, praderas, matorrales y otras arborescentes.</p> <p>Para el reconocimiento de fauna realizado en el área de influencia del Proyecto, se realizaron cuatro estaciones de muestreo y tres transectos libres. En el área de influencia del Proyecto, se logró detectar dos clases de vertebrados, correspondientes a 13 familias y 13 especies. Del total registrado, la clase aves fue la que obtuvo la mayor riqueza con 11 especies detectadas. Por otra parte, se observaron dos mamíferos. No se observaron reptiles ni anfibios en las áreas del proyecto.</p> <p>La riqueza total por ambiente fue de ocho especies en Matorrales (19 individuos de distintas especies registrados), seis especies para Pradera (48 individuos registrados para las distintas especies), cinco para el ambiente Terreno agrícola (34 individuos registrados) y cuatro especies para Otras arborescentes. Las especies de aves se registraron en todos los ambientes, pero principalmente en el ambiente matorrales, con ocho especies, seguido por el ambiente Terrenos agrícolas en donde se registraron cinco especies de la clase Aves.</p> <p>Las especies más abundantes entre las aves fueron queltehue (<i>V. chilensis</i>) con 4,73 individuos por hectárea, seguido por tordo (<i>C. curaeus</i>) con 2,91 individuos</p>

	<p>por ha y golondrina chilena (<i>T. leucopyga</i>) con 2,55 ind/ha. Con respecto a la densidad estimada (ind/ha) de mamíferos, la especie más numerosa correspondió a vacas (<i>B. primigenius</i>), frecuente en el ambiente Pradera. Como se mencionaba en el párrafo anterior, no se logró registrar ningún ave rapaz (habito nocturno), sin embargo, dentro de este tipo de aves se registró <i>Elanus leucurus</i> (bailarín) observado en el ambiente matorral, en muestreos realizados en el día. Para el caso de la clase Anfibia y Reptilia no se registraron especies dentro del área de influencia del proyecto. Debido a la ausencia de especies de las Clases Anfibia, Reptilia y Mammalia (micromamíferos) se hace prescindible la presentación de un Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PAS 146) y/o Plan de Manejo Biológico, ya que no se afectarán especies que puedan requerir de este procedimiento. Se contemplan las siguientes medidas de control, aplicables a cada una de las etapas del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres - Prohibición de alimentar especies domésticas - Prohibición de alimentar especies silvestres - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos - Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos - Educación y/o capacitación de los trabajadores. de las cuales se llevará registro, de manera de asegurar que el 100% de los trabajadores la hayan recibido. Junto con esto se contará con un panel informativo, respecto a los cuidados que se debe tener para no afectar la fauna del sector. <p>Ver los detalles de lo anteriormente expuesto en el Anexo 10, Informe de Fauna Terrestre presentado en la Adenda 1.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrá respaldo de charlas de inducción realizadas a los trabajadores, donde se aborden los temas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres - Prohibición de alimentar especies domésticas - Prohibición de alimentar especies silvestres - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos <p>Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de respaldo de realización de charla e inducciones.

Norma	Ley N° 20.283 “Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, Ministerio de Agricultura” de 30 de Julio 2008 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Forma de cumplimiento	<p>De la clasificación del recubrimiento del suelo, se han logrado identificar cinco unidades diferentes. Principalmente el área está cubierta por una formación vegetal en donde domina el tipo biológico herbáceo, catalogada como Terrenos agrícolas, con una superficie de 12,23 ha.</p> <p>En términos florísticos, la riqueza del área de influencia asciende a un total de 25 especies de flora vascular, 19 de las cuales son alóctonas, cuatro nativas y dos especies endémicas con muy baja participación en el área de influencia. Respecto al hábito de crecimiento de las especies registradas, el hábito dominante corresponde a las herbáceas representadas por 15 especies, luego las arbóreas con ocho especies y finalmente se registraron dos especies arbustivas.</p> <p>Respecto a las especies en categoría de conservación, en el área de estudio no se logró identificar ninguna especie que presente alguna categoría de conservación de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Esto se debe principalmente al alto grado de intervención que presentan estas áreas, donde la intensa actividad agrícola sobre la vegetación incide en el establecimiento de este tipo de especies, que en cierta manera requieren de ambientes menos intervenidos. En consideración a esto no se registraron áreas sensibles.</p> <p>Del análisis de las unidades vegetales en función de las definiciones establecidas en la Ley 20.283/08 y su Reglamento (D.S. N° 93/08), se ha concluido que estas no califican dentro de la condición de Bosque Nativo, Bosque de Preservación ni de Formación Xerofítica, motivo por el cual la ejecución de este proyecto no requerirá de tramitar los PAS 148, 150 ni 151, respectivamente. En cuanto a la presencia de Plantaciones forestales, no se han identificado áreas correspondientes a este tipo de formación, motivo por el cual este proyecto no requiere tramitar el PAS 149.</p> <p>En términos generales, el área de estudio presenta un alto grado de antropización, motivo por el cual las especies vegetales nativas han sido reemplazadas por otras de mayor interés económicos, en este caso, por especies de interés agrícola. La ejecución de este proyecto alterará de manera muy poco significativa la flora y vegetación nativa característica de la zona.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Levantamiento de línea base con carta de ocupación que indica la inexistencia de bosque nativo y formación xerofítica y por lo tanto no aplica al proyecto ninguno de los permisos ambientales sectoriales.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Norma	Decreto Ley N° 701 “Fija Régimen Legal de los Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos para la Forestación, y Establece Normas de Fomento sobre la Materia” de 28 de Octubre de 1974 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	En la etapa de construcción del proyecto no se intervendrán áreas que contemplan formaciones de bosque nativo y formaciones xerofíticas, tal y como se describe en el ANEXO 12“Informe de Flora y Vegetación” de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Levantamiento de línea base con carta de ocupación que indica la inexistencia de bosque nativo y formación xerofítica y por lo tanto no aplica al proyecto ninguno de los permisos ambientales sectoriales.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

7.2.10. Regulación cuaternaria

Norma	RES N° 133 “Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera” de 14 de enero de 2005 del Servicio Agrícola Ganadero
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.

Forma de cumplimiento	El suministro de equipos principalmente paneles solares e inversores provienen del extranjero y vienen embalados en sus respectivos contenedores. Los equipos empleados provienen de líneas de producción automáticas donde el índice de limpieza es un factor importante y por ello los contenedores de madera y pallets de madera están prohibidos y por lo tanto no se emplean este tipo de contenedores dentro de la producción, pero si para su transporte a nivel El Proyecto contempla la utilización de materias primas embaladas en contenedores de madera provenientes desde el extranjero. El titular cumplirá con las referidas disposiciones exigiendo a los proveedores extranjeros el cumplimiento de las especificaciones de construcción y fumigación en relación a los contenedores de madera, verificando en destino que éstos tengan las marcas correspondientes y cuente con la certificación de tratamiento de plagas. En el caso que la madera de embalaje de los productos del extranjero, no contengan certificación de tratamiento de plaga, estas serán dispuestas transitoriamente como residuo peligroso (envuelta, para impedir la propagación de la potencial plaga), para pasar al manejo de disposición y tratamiento final a empresas autorizadas por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como respaldo de cumplimiento: - Certificados de tratamiento de plagas. - Autorización aduanera del SAG para la entrada del producto a Chile.
Forma de control y seguimiento	Solicitar: - Certificados de tratamiento de plagas. - Autorización aduanera del SAG para la entrada del producto a Chile. Cuando lleguen a la obra insumos con embalaje.

7.2.11. Energía e infraestructura eléctrica

Norma	D.F.L. N°4 “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley n° 1, de minería, de 1982, ley general de servicios eléctricos, en materia de energía eléctrica” de 5 de febrero de 2007 del Ministerio de economía, fomento y reconstrucción; subsecretaría de economía, fomento y construcción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación y cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular se encargará de mantener las instalaciones del proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la ley y la demás normativa técnica aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Además, informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de las instalaciones realizadas en laboratorios autorizados por la SEC. Registro de mantenciones tanto preventivas como correctivas realizadas en las instalaciones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de registros de retiro y disposición final de lodos por la empresa autorizada y contratada para tal fin.

Norma	D.S. N° 327 “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos” de 10 de septiembre de 1998 del Ministerio de Minería
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto, de manera previa y por escrito.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de laboratorios autorizados por la SEC.
	Registro de mantenciones correctivas y preventivas realizadas en las instalaciones del proyecto. Certificado de cualificación eléctrica de categoría de instalador autorizado del personal especialista del proyecto
Forma de control y seguimiento	No aplica

Norma	D.S. N° 244/2006 y el DS N°101/2015 que modificó el primero el 22 de Agosto de 2015 “Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación, establecidos en la Ley general de servicios eléctricos” del Ministerio del Economía, Fomento y Turismo
-------	---

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapa de Operación
Forma de cumplimiento	La realización del Proyecto. Este Decreto promueve realizar Proyectos de este tipo, mejorando significativamente la viabilidad económica de participar en proyectos relacionados a la inversión de ERNC
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento con el proceso de interconexión del proyecto PMGD ante la distribuidora y ante la SEC Diseño eléctrico de la planta, estudios sistémicos aprobados que acompañan a la autorización de la conexión. ICC Convenio u contrato de conexión. Certificación de la puesta en marcha y operación de la Central Solar Fotovoltaica
Forma de control y seguimiento	No aplica

7.2.12. Tratamiento de Lodos generados por plantas de Tratamiento de Aguas Servidas

Norma	D.S. N° 4 “Reglamento Para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas” de 28 de octubre de 2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	El retiro de lodos se realizará por una empresa autorizada por la Seremi de Salud de la Región del Maule y su disposición final se realizará en un relleno sanitario autorizado. Al momento de contratar la empresa que se haga cargo de este servicio, se le solicitará la resolución Sanitaria, comprobando su vigencia. El mismo procedimiento se llevará a cabo, con la empresa responsable de los baños químicos, suministro y mantención de estos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la fase de operación, se mantendrá en las instalaciones del proyecto respaldo de las limpiezas y mantenciones realizadas mediante registros correspondientes, así como de las retiradas de lodos por la empresa autorizada y contratada para tal fin. El retiro será de forma periódica según la recomendación del fabricante y demanda. De dicho retiro se mantendrá un registro.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de registros de retiro y disposición final de lodos por la empresa autorizada y contratada para tal fin.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto la Comisión de Evaluación estableció la siguiente condición o exigencia para la aprobación del Proyecto:

8.1. Recurso suelo	
Impacto asociado	Pérdida o degradación de suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo y justificación	Objetivo: Evitar la pérdida o degradación del recurso suelo. Justificación: Evitar la pérdida o degradación del recurso suelo, en particular aquel de mayor valor ambiental y/o potencial productivo (clases I, II o III), por la ocupación o intervención permanente por las obras y acciones asociadas al proyecto o actividad económica, que pudiera limitar su disponibilidad, utilización y aprovechamiento futuro.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En toda el área del proyecto. Forma: Mantener una cubierta vegetal natural o artificial. Evitando con ello desproteger el suelo, salvo en aquellos sectores en que se requiere durante la construcción u operación, alguna obra o estructura para transitar o apoyo al funcionamiento de la planta. Oportunidad: En todas las etapas de proyecto o actividad económica.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realizar registro fotográfico cada tres meses.
Forma de control y seguimiento	Informar anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto no propuso compromisos ambientales voluntarios.

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias (ver Capítulo 8 del ICE), son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1 SISMOS

Tabla 10.1.1 SISMOS	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</p> <p>El Jefe de Emergencias será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas.</p> <p>Todos los contenedores que contengan sustancias y residuos peligrosos deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir vertimientos.</p> <p>Instalación de señalética de las zonas de seguridad.</p> <p>Tener a la mano un botiquín con los implementos básicos, una linterna con pilas extras y una radio con baterías.</p> <p>Mantener las vías de evacuación despejadas (libre de elementos que obstruyan la circulación del personal).</p> <p>Evitar instalaciones aéreas (como por ejemplo repisas) sobre las fuentes de trabajo del personal, de manera de prevenir daño al personal por desprendimiento.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos), indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.1.2 INUNDACIONES

Tabla 10.1.2 INUNDACIONES	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El Jefe de Emergencias será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas.</p> <p><input type="checkbox"/> Todos los contenedores, especialmente los que contengan sustancias y residuos peligrosos, deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir vertimientos.</p> <p><input type="checkbox"/> Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua, sobre todo los productos peligrosos que pueden ocasionar contaminaciones.</p> <p><input type="checkbox"/> Evitar las salidas a los cerros y al aire libre.</p> <p><input type="checkbox"/> Se debe permanecer alejado de los ríos, quebradas, puentes y zonas susceptibles de inundación.</p> <p><input type="checkbox"/> No atravesar zonas inundadas ya que la fuerza del agua podría arrastrarle o provocar accidentes.</p> <p><input type="checkbox"/> Permanecer alejado de las zonas bajas de laderas y colinas, por el riesgo de avalanchas de agua, piedras y lodo.</p> <p><input type="checkbox"/> Tener a la mano un botiquín con los implementos básicos, una linterna con pilas extras y un radio con baterías.</p> <p><input type="checkbox"/> Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones.</p> <p><input type="checkbox"/> Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se</p>

	use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. En el caso de que el vehículo quede "atrapado" por el agua en la carretera, se recomienda apagar las luces y abandonarlo.
Forma de control y seguimiento	Registro mediante inspección planeada a la obra, indicando fecha de la inspección, observaciones, fotografías y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.1.3 INCENDIOS EN LAS INSTALACIONES

Tabla 10.1.3 INCENDIOS EN LAS INSTALACIONES	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y la central (sector de paneles fotovoltaicos)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En las instalaciones auxiliares y la central 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, tambores con arena, etc.), con su adecuada señalética y libre de obstáculos que interfieran su rápida utilización. Estos elementos básicos serán ubicados en la instalaciones auxiliares y central, considerando zonas como la bodega de residuos peligrosos, grupos electrógenos y patio de salvataje. La ubicación exacta será establecida en la ingeniería de detalle del Proyecto será informada a la SMA, previo a la construcción del Proyecto.</p> <p>En las áreas de trabajo de corta de vegetación, en la fase de construcción del proyecto, los trabajadores dispondrán en terreno de dos Estaciones portátiles de primer ataque, y estarán debidamente capacitados para usar los extintores y herramientas manuales que las componen, correspondientes a Palas, Hachas, Azadones, Extintor, Bombas de Espalda, Baldes y Sacos de Arena. Estas estaciones serán portátiles, con el fin de estar en el lugar en que se esté trabajando.</p> <p>Adicional a lo anterior, durante todas las fases del proyecto se habilitará un estanque de 10 m3 de agua de reserva en caso de incendios, el cual será de uso exclusivo para controlar un incendio. Lo anterior, con su adecuada señalética y libre de obstáculos que interfieran su rápida utilización.</p> <p>La mantención tanto preventiva como correctiva de las conexiones de los paneles e inversores en corriente continua como su instalación, desconexión, será realizada por personal cualificado para evitar cortocircuitos.</p> <p>Se proveerá de herramientas y equipos de protección individual con los aislamientos adecuados para evitar quemaduras y electrocución.</p> <p>Al inicio de cada fase del proyecto, se capacitará a todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios, incluirá el uso de los elementos de extinción de incendios, vías de evacuación y zonas de seguridad, medidas de prevención y ocurrencia de incendios y primer ataque contra incendios y dar oportuno aviso al ingeniero en prevención de riesgos y/o Jefe de Emergencias en caso de evidenciar posibles imperfecciones en la infraestructura eléctrica (como cables eléctricos o enchufes dañados) y que puedan dar origen a un incendio.</p> <p>Esta capacitación se realizará a lo menos una vez a cada trabajador ya que formará parte de la inducción de cada trabajador del proyecto y será efectuada por el Jefe de Emergencias y/o profesional idóneo, es decir, ingeniero forestal y/o ingeniero en prevención de riesgos, en una oficina acondicionada para tal fin.</p> <p>Se creará una Brigada Contra Incendios para la fase de construcción del proyecto, quienes tratarán de extinguir el fuego solo si este es</p>

	<p>controlable. En la fase de operación estas labores estarán a cargo del Jefe de Emergencias, capacitado para extinguir el fuego solo si este es controlable. Independiente de las acciones indicadas anteriormente, en caso de eventuales situaciones de incendio, se deberá dar inmediato aviso a Bomberos de Linares y/o CONAF, este último en caso de que sea un incendio forestal y/o de vegetación.</p> <p>Se instalarán alarmas para dar aviso en caso de incendios, en bodegas de almacenamiento de sustancias y residuos peligroso y oficinas de control. El mantenimiento será con frecuencia según proveedor.</p> <p>Instalación de señalética de “no fumar” en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio.</p> <p>Se establecerá un sistema de registro en caso de incendios, el cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, descripción de hechos, y en caso de fauna o vegetación, se definirá especie.</p> <p>Cabe mencionar que, durante la fase de operación, se considera el manejo de vegetación silvestre (herbáceas y arbustos) para evitar que interfieran en el normal funcionamiento de los paneles y sus mantenciones, como también para disminuir el riesgo de incendio.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Listado de asistencia del personal a las capacitaciones, incluyendo fecha y relator.</p> <p>Registro de mantenciones preventivas a la central solar fotovoltaica, a alarmas y extintores; Registro de estado de las señaléticas; Respaldo de chequeo de instalaciones eléctricas de las áreas auxiliares y de suministro. Todos estos registros deben indicar fecha de la revisión, encargado, estado y modificaciones realizadas en caso de que corresponda.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.1.4 ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Tabla 10.1.4 ACCIDENTES DE TRÁNSITO	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos internos y de acceso del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Exigencia de licencias de conducción según Ley de Tránsito.</p> <p>Exigencia de la certificación técnica de vehículos y maquinaria empleados en el Proyecto asegurando el cumplimiento de la legislación vigente.</p> <p>Registro de peso de los camiones cargados con equipos o materiales y certificación de no exceso de los máximos permitidos.</p> <p>Establecimiento de límites de velocidad dentro del área de influencia del Proyecto diferenciando entre velocidad de circulación con carga y sin carga.</p> <p>Se implementará señalética adecuada en el área del Proyecto y en el camino de acceso.</p> <p>Se implementarán programas de mantenimiento de vehículos regularmente que se realizarán en talleres autorizados en las proximidades del Proyecto.</p> <p>Se contará con un sistema de comunicaciones para estar en contacto en los diferentes frentes de trabajo.</p> <p>Se realizará una inducción a todos los conductores sobre las normas de conducción dentro de la central y en sus vías de acceso, junto a las medidas a adoptar ante la ocurrencia de atropello de fauna (Especificado en medidas preventivas).</p> <p>Se contará con todos los implementos necesarios para el manejo de animales para casos de atropello (guantes, cuerda, sujetador de lazo, redes, trabas o maneas de cuero para la sujeción de extremidades, mantas de abrigo, bozales y cualquier otro que el encargado ambiental del Proyecto con conocimientos en manejo de fauna señale como necesario al comenzar las actividades el Proyecto).</p>

	<p>Cabe mencionar, que en caso de atropello de fauna que acabe en muerte del animal, la cal a utilizar se comprará a terceros autorizados para la venta de este tipo de productos. Se indica que en el área del Proyecto no existirá almacenamiento de cal, será llevado a la obra en los casos que sea necesario y en los tiempos adecuados (no superior a 12 horas de ocurrido el evento).</p> <p>Se establecerá un sistema de registro en caso de accidente de tránsito. El cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, patente del vehículo, descripción de hechos, y en caso de fauna o vegetación afectada, se definirá especie.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a las inducciones sobre las normas y medidas a considerar en la conducción dentro de la Central Solar Fotovoltaica y para acceder a ella, indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.1.5 ROTURA DE CONDUCTOS QUE CONTIENEN AGUAS SERVIDAS, PROPIOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS Y DURANTE EL DESMONTAJE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y SUS INSTALACIONES AUXILIARES.

Tabla 10.1.5 ROTURA DE CONDUCTOS QUE CONTIENEN AGUAS SERVIDAS, PROPIOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS Y DURANTE EL DESMONTAJE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y SUS INSTALACIONES AUXILIARES.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector de la planta de tratamiento de aguas servidas tipo fosa séptica (área auxiliar de suministro).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>ellos deben de garantizar el correcto funcionamiento de la tecnología empleada por dicha planta.</p> <p>Disponer en las inmediaciones de la Planta de tratamiento las herramientas necesarias como palas, estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual, según se requiera, para recoger la tierra humectada por el agua derramada.</p> <p>Se dispondrá de protocolos de desmontaje de las instalaciones sanitarias, por los cuales se definen las etapas del desmontaje y los controles previos a la desconexión de los conductos y depósitos, siendo necesario un vaciado de los depósitos de agua potable, agua sin potabilizar y agua tratada por la planta de tratamiento previamente a proceder a la desinstalación de la misma.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro del monitoreo periódico de la Planta de tratamiento, que incluirá revisiones de funcionamiento y estado de componentes; indicando fecha de la revisión y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.1.6 FUGA O DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS

Tabla 10.1.6 FUGA O DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y zonas de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se capacitará al personal que manipule y almacene temporalmente los residuos peligrosos. La capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar óptimo y habilitado para tal fin.</p> <p>Las características constructivas del lugar de almacenamiento darán cumplimiento a la normativa vigente, este contará con recipientes adecuados y suelos impermeables para poder controlar, en caso de accidente, la no llegada de los residuos peligrosos al contacto con el suelo.</p> <p>Se elaborará un procedimiento de emergencia, en caso de fuga o derrame de residuos peligrosos. Se mantendrá este documento impreso y legible en las inmediaciones asociadas a la contingencia.</p> <p>Se mantendrán los contenedores en buen estado.</p> <p>Se dispondrá en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y zonas de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas, estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual, según se requiera para recoger el residuo sólido peligroso fugado. - Hojas de seguridad de cada producto que generó el residuo sólido peligroso. <p>Existirá un sistema de registro en caso de ocurrencia, el cual contendrá a lo menos: fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, residuos peligrosos involucrados, descripción de hechos.</p>
Forma de control y seguimiento	Respaldo de chequeos del estado de sistemas de contención de derrames en bodega de residuos peligrosos y de la condición de los contenedores para este tipo de residuo; indicando fecha de la revisión y encargado. Registro de asistencia a las capacitaciones, indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.1.7 DERRAME SOBRE UN CURSO DE AGUA SUPERFICIAL

Tabla 10.1.7 DERRAME SOBRE UN CURSO DE AGUA SUPERFICIAL	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras de cruces y compuertas asociadas al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El diseño del proyecto considera una franja de resguardo, de a lo menos 3 metros de distancia entre las instalaciones del mismo y los cursos de agua, la cual funciona como medida de protección al canal y permite realizar las labores de limpieza al mismo, permitiendo que este tenga un comportamiento normal.</p> <p>Se capacitará a los trabajadores del proyecto respecto a la prohibición de depositar en los canales cualquier tipo de residuos y/u objetos que pudiesen generar algún tipo de obstrucción a la libre circulación de las aguas o contaminación de las mismas. Y se les informará la ubicación de la franja de resguardo, en la cual no se permitirá el tránsito de maquinaria (con excepción de aquellas utilizadas para realizar las labores de limpieza y mantenimiento de los canales).</p> <p>La franja de resguardo estará claramente identificada en un plano de faena a escala apropiada, disponible para ser consultado por cualquier trabajador y será informado en las charlas de inducción que se realicen a las visitas que lleguen al Proyecto, en cualquiera de sus tres etapas (Construcción, operación y cierre).</p> <p>Toda mantenimiento de vehículos y maquinaria debe ser realizada en lugares autorizados, fuera de las obras.</p> <p>Los camiones respetarán las velocidades para circular en los caminos de acceso e internos, poniendo especial cuidado en los puntos de cruce de cada canal, para evitar volcamientos pudiendo causar derrames sobre las aguas.</p> <p>El proyecto contará con un Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante su fase de construcción, el cual se llevará a cabo tomando muestras puntuales, en dos puntos de cada uno de los cursos de agua superficial (aguas arriba y aguas debajo de los cruces y compuertas del proyecto), extraídas de forma manual desde la superficie del agua y del fondo de esta. Estas mediciones se realizarán de manera mensual (solo si hay agua en los puntos para la toma de muestras).</p>
Forma de control y seguimiento	Presentación de informes del Plan de seguimiento de la calidad de las aguas a la SMA, los que quedarán a disposición de los organismos correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1 SISMOS

Tabla 10.2.1 SISMOS	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente el Jefe de Emergencia dará la instrucción al personal de evacuación hacia las zonas de seguridad.</p> <p>Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del Jefe de Emergencias o personal entrenado.</p> <p>Producido un sismo, se procederá a evaluar los daños en la estructura física estableciendo equipos de reparación de estos sistemas.</p> <p>En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes (DGA, SEA, CONAF, entre otras que se estimen necesarias).</p>
Forma de control y seguimiento	Dar aviso telefónico (71-2350001) a la SMA, Oficina Regional del Maule. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA, ubicada en: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.2.2 INUNDACIONES

Tabla 10.2.2 INUNDACIONES	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El Jefe de Emergencia es el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas.</p> <p>Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones (como cruces y cuerpos de agua).</p> <p>Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua.</p>
Forma de control y seguimiento	Dar aviso telefónico (71-2350001) a la SMA, Oficina Regional del Maule. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA, ubicada en: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.2.3 INCENDIOS EN LAS INSTALACIONES

Tabla 10.2.3 INCENDIOS EN LAS INSTALACIONES	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y sector de paneles fotovoltaicos. Áreas de Instalación de Faena y zonas de funcionamiento de maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El personal dará alarma del siniestro al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos para proceder a la evacuación del lugar. La alarma contra incendios también dará aviso al personal, si es que el lugar del siniestro dispone de este artefacto.</p> <p>Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia en las fases de construcción y cierre y al Jefe de Emergencias durante la fase de operación, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego solo si este es controlable.</p> <p>Adicionalmente, en la fase de construcción, en caso de que el siniestro afecte la vegetación del área del proyecto, el personal de las actividades de corta de vegetación, dispondrán en terreno Estaciones de primer ataque y estarán debidamente capacitados para usar los extintores y herramientas que la componen.</p> <p>Se dará aviso inmediato a la compañía de Bomberos de Linares, a</p>

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>

	<p>CONAF si el siniestro afecta vegetación, y a SAG si hay fauna silvestre afectada por el fuego. Se evacuará a todos los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</p> <p>Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos:</p> <p>En el caso que hubiese personas heridas, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial o se avisará al Servicio de Urgencias en caso de no ser posible la primera atención del herido.</p> <p>En el caso de encontrar fauna silvestre herida, el encargado ambiental del Proyecto o el Jefe de Emergencias, deberá evaluar y coordinar las acciones frente a este tipo de eventualidad. Todo evento será debidamente informado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en un máximo de 24 horas, con quien se deberá definir el proceder posterior.</p> <p>El profesional encargado realizará la sujeción física del animal, en la mayor medida posible teniendo en consideración sus quemaduras, para proceder a trasladarlo a un centro veterinario para atención primaria.</p> <p>Una vez estabilizado el animal, será trasladado a algún lugar donde pueda continuar con su tratamiento, decisión consensuada con el SAG.</p> <p>En el caso que el animal resultase muerto producto del incendio o posterior a la atención primaria, el evento quedará registrado, y se avisará al SAG (dentro de las primeras 24 horas) para que señale las acciones que corresponde realizar.</p> <p>En el caso de que el evento haya producido daños a vegetación, se dará aviso a la CONAF y a la SMA.</p> <p>Una vez finalizado el siniestro, se deberá investigar las causas y elaborar un informe como sistema de registro, permitiendo analizar las causas para evitar la ocurrencia del evento, como también, ahondar alguna mejora ante las respuestas evidenciadas.</p> <p>Sólo podrán reanudarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</p>
Forma de control y seguimiento	Dar aviso telefónico (71-2350001) a la SMA, Oficina Regional del Maule. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA, ubicada en: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.2.4 ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Tabla 10.2.4 ACCIDENTES DE TRÁNSITO CON ANIMALES	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos internos y de acceso
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Una vez estabilizado el animal, será trasladado a algún lugar donde pueda continuar con su tratamiento, decisión consensuada con el SAG.</p> <p>En el caso que el animal resultase muerto producto del accidente de tránsito o posterior a la atención primaria, el evento quedará registrado, y se avisará al SAG (máx. 24 horas) para que señale las acciones que corresponde realizar.</p> <p>En el caso de que el evento haya producido daños a vegetación se dará aviso a la CONAF y a la SMA.</p> <p>Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente.</p> <p>Se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y a la SEREMI de Obras Públicas.</p> <p>Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas, así como a las concesiones respectivas en el caso de transitar por rutas concesionadas.</p> <p>Se restaura la vialidad disponiendo de equipos y maquinaria para ayudar a despejar el camino en el que se haya producido el accidente en el más breve plazo posible (una vez que la autoridad responsable lo autorice).</p> <p>Se entregará información oportuna a los encargados de la empresa.</p> <p>Se establecerá un sistema de registro en caso de accidente de tránsito.</p>

	Se incluirá la clasificación del evento (leve, serio, grave) y 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.
Forma de control y seguimiento	Dar aviso telefónico (71-2350001) a la SMA, Oficina Regional del Maule. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA, ubicada en: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.2.5 ROTURA DE CONDUCTOS QUE CONTIENEN AGUAS SERVIDAS, PROPIOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS Y DURANTE EL DESMONTAJE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y SUS INSTALACIONES AUXILIARES.

Tabla 10.2.5 ROTURA DE CONDUCTOS QUE CONTIENEN AGUAS SERVIDAS, PROPIOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS Y DURANTE EL DESMONTAJE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y SUS INSTALACIONES AUXILIARES.	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	Construcción, operación y cierre
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sector de la de la planta de tratamiento de aguas servidas tipo fosa séptica (área auxiliar de suministro)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Para el caso particular que se produzcan situaciones de emergencia derivadas del mal funcionamiento del sistema particular de alcantarillado y/o de los depósitos que contiene la planta de tratamiento se procederá de la siguiente manera:</p> <p>Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control.</p> <p>Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos de forma inmediata y hasta la reparación de la avería detectada.</p> <p>Se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras se repara la planta de tratamiento.</p> <p>En las inmediaciones de la planta de tratamiento se contará con la implementación de herramientas necesarias como palas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera, para recoger la tierra humectada por el agua derramada.</p> <p>Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final.</p> <p>El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original.</p> <p>El Jefe de Emergencias se comunicará con el fabricante para solicitar la reparación del mismo, y en caso de no ser posible esta, solicitar un recambio del conducto.</p> <p>El Jefe de Emergencias elaborará un informe con un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas.</p> <p>Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro.</p> <p>En el caso de que el evento haya producido daños al suelo y/o a otro recurso natural, se dará aviso a la SMA y a la autoridad correspondiente.</p>

10.2.6 FUGA O DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS

Tabla 10.2.6 FUGA O DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y zonas de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para	El personal que detecte la ocurrencia deberá dar aviso al Jefe de

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>

prevenir la contingencia	<p>Emergencias, quien dará aviso al personal calificado para proceder a evacuar al personal del Proyecto a un lugar seguro.</p> <p>Se identificará el foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. Se delimitará con conos el área afectada y se prohibirá el acceso a personas ajenas y no capacitadas.</p> <p>En las inmediaciones de la bodega se contará con la implementación de herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual según se requiera, para recoger el residuo sólido peligroso fugado. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad del producto que generó el residuo sólido peligroso.</p> <p>Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo que haya estado en contacto con el residuo sólido peligroso, siendo transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final.</p> <p>El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original.</p> <p>En el caso de que el evento haya producido daños al suelo y/o a otro recurso natural, se dará a la SMA y a la autoridad correspondiente.</p> <p>Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas.</p> <p>Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro.</p>
Forma de control y seguimiento	Dar aviso telefónico (71-2350001) a la SMA, Oficina Regional del Maule. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA, ubicada en: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

10.2.7 FALLA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y NO SE DÉ CUMPLIMIENTO A LOS LÍMITES MÁXIMOS COMPROMETIDOS

Tabla 10.2.7 FALLA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y NO SE DÉ CUMPLIMIENTO A LOS LÍMITES MÁXIMOS COMPROMETIDOS	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector de planta de tratamiento (área auxiliar de suministro)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En el caso de que se produzca una eventual falla en la planta de tratamiento y no se pueda dar cumplimiento a los límites comprometidos se debe de poner en funcionamiento el siguiente protocolo de gestión:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar aviso a los trabajadores de la imposibilidad del uso de los sanitarios disponibles dentro de las instalaciones del Proyecto. 2. Paralizar las actividades del Proyecto, debido a la imposibilidad del uso de sanitarios. 3. Cerrar todas las válvulas de mantenimiento y aislamiento para separar los sanitarios de la planta de tratamiento. 4. Activar a la empresa especialista de la planta de tratamiento para su reparación y puesta en marcha. 5. Gestionar el suministro de baños químicos transitorios hasta la puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas servidas. Una vez disponible, activar nuevamente las actividades del Proyecto. 6. Retirar con palas y elementos de protección individual, la tierra que se haya impregnado con el agua vertida debido a la falla antes mencionada. Esta tierra será recolectada en un contenedor especial y llevada para su disposición final a un lugar autorizado para tal fin por la autoridad sanitaria competente. 7. Realizar análisis y monitoreos que acrediten el buen funcionamiento de la planta de tratamiento tipo fosa séptica, tras su reparación. Retiro de equipos sanitarios auxiliares (baños químicos).

Forma de control y seguimiento	Dar aviso telefónico (+56 71 2350001) a la SMA, Oficina Regional del Maule. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA, ubicada en: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 del Adenda Complementario

11. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitud 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.

12. 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.

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

14. 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.

15. Que, para que el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule 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 VII Región del Maule 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 favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal”, de EL LIMAHUE SPA.

2°. Certificar que el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 119 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

5°. Certificar que el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

PABLO ANTONIO MILAD ABUSLEME
Intendente VII Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Maule

RENÉ ALEJANDRO CHRISTEN FERNÁNDEZ
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Maule

RCF/PCT

<DISTRIB>Distribucion:

Verónica Silvestre

CONAF, Región del Maule

DGA, Región del Maule

Dirección de Vialidad, Región del Maule

DOH, Región del Maule

Gobierno Regional, Región del Maule

Ilustre Municipalidad de Linares

SAG, Región del Maule

SEC, Región del Maule

SEREMI de Agricultura, Región del Maule

SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule

SEREMI de Energía, Región del Maule

SEREMI de Salud, Región del Maule

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule

SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule

SEREMI MOP, Región del Maule

Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule

Servicio Nacional Turismo, Región del Maule

CONADI, Región del Biobío

SERNAGEOMIN, Zona Sur

Consejo de Monumentos Nacionales

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Superintendencia de Servicios Sanitarios

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>

<CC>CC:

Encargada Participación Ciudadana

Oficial de Partes

<footer1>Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2142927020>