

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN DE EVALUACIÓN**  
**Región de Valparaíso**

Califica Ambientalmente el proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*”

Valparaíso

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 02 de mayo de 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 03 de octubre de 2023, del proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*”, presentado por los señores Juan Bustamante Hernández y Manish Manwani, en representación de TEGA INDUSTRIES CHILE SpA., con fecha 28 de octubre de 2022.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 40/2023, de fecha 28 de noviembre de 2022, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*” de fecha 06 de octubre de 2023.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 12, de fecha 14 de noviembre de 2023, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el "RSEIA"), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de Administración del Estado; el Dictamen N°33.235, de fecha 27 de diciembre de 2019 de la Contraloría General de la República, que se pronuncia sobre la alteración del orden de subrogancia de un cargo del segundo nivel del sistema de Alta Dirección Pública; y la Resolución N°7, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



## CONSIDERANDO:

1°. Que, TEGA INDUSTRIES CHILE SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Tabla 1.1 Antecedentes del Proponente.	
Nombre o razón social.	TEGA INDUSTRIES CHILE SpA.
RUT.	96.574.420-7
Domicilio.	Galvarino 7701, Quilicura, Región Metropolitana
Nombre del representante legal 1.	Juan Eduardo Bustamante Hernández
RUT.	14.488.030-7
Domicilio del representante legal.	Galvarino 7701, Quilicura, Región Metropolitana.
Teléfono.	56-2 2204 2484
Correo electrónico Proponente o representante legal.	juan.bustamante@tegaindustries.cl
Nombre del representante legal 2	Manish Manwani
RUT.	24.994.773-3
Domicilio del representante legal.	Galvarino 7701, Quilicura, Región Metropolitana
Teléfono.	56-2 2204 2484
Correo electrónico Proponente o representante legal.	manich.manwani@tegaindustries.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de noviembre de 2023, la Dirección Regional de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada.
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 132, 138, 140, 142, 151, 153 y 158 del Reglamento del SEIA.
- Cumple con los requisitos de carácter ambiental del pronunciamiento 161, del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente
- No genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en la Sesión Ordinaria N° 12, de fecha 14 de noviembre de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 06 de noviembre de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

### 4.1. ANTECEDENTES GENERALES



Objetivo general	El objetivo del proyecto es construir y operar una planta de fabricación de productos y repuestos industriales para el sector minero.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	k.1) Instalaciones fabriles sobre 2.000 kVA. <i>El proyecto corresponde a una instalación fabril cuya potencia instalada total es de 4.915 kVA.</i>		
Vida útil	35 años		
Monto de inversión	USD\$ 32.600.000- (Treinta y dos millones, seiscientos mil dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación de faenas temporales (DIA, capítulo 1, numeral 1.2.10)		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

<b>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>																																				
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia de Valparaíso, comuna de Concón.																																			
Descripción de la localización	La localización del proyecto cuenta con una conectividad vial lo que permite una optimización en los tiempos de recepción de las materias primas y distribución de los productos. Además, la Planta se emplazará en una zona de uso industrial dentro de la comuna de Concón (DIA, capítulo 1, numeral 1.2.7.4).																																			
Superficie	Superficie total construida de 31.221 m <sup>2</sup> .																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.1: Área de Paneles.</p> <p>Tabla 4.2.1 Coordenadas Emplazamiento del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th colspan="2">Coordenada UTM (WGS84, H19S)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V1</td><td>268.301</td><td>6.353.877</td></tr> <tr><td>V2</td><td>268.247</td><td>6.353.703</td></tr> <tr><td>V3</td><td>268.106</td><td>6.353.744</td></tr> <tr><td>V4</td><td>268.124</td><td>6.353.853</td></tr> <tr><td>V5</td><td>268.145</td><td>6.353.989</td></tr> <tr><td>V6</td><td>268.172</td><td>6.353.977</td></tr> <tr><td>V7</td><td>268.200</td><td>6.353.960</td></tr> <tr><td>V8</td><td>268.220</td><td>6.353.949</td></tr> <tr><td>V9</td><td>268.246</td><td>6.353.927</td></tr> <tr><td>V10</td><td>268.276</td><td>6.353.903</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: DIA, capítulo 1, Tabla 1-1.</p>	Punto	Coordenada UTM (WGS84, H19S)		Este	Norte	V1	268.301	6.353.877	V2	268.247	6.353.703	V3	268.106	6.353.744	V4	268.124	6.353.853	V5	268.145	6.353.989	V6	268.172	6.353.977	V7	268.200	6.353.960	V8	268.220	6.353.949	V9	268.246	6.353.927	V10	268.276	6.353.903
Punto	Coordenada UTM (WGS84, H19S)																																			
	Este	Norte																																		
V1	268.301	6.353.877																																		
V2	268.247	6.353.703																																		
V3	268.106	6.353.744																																		
V4	268.124	6.353.853																																		
V5	268.145	6.353.989																																		
V6	268.172	6.353.977																																		
V7	268.200	6.353.960																																		
V8	268.220	6.353.949																																		
V9	268.246	6.353.927																																		
V10	268.276	6.353.903																																		
Caminos de acceso	El acceso al proyecto se encuentra ubicado en Calle de Servicio Dos Norte (DIA, capítulo 1, numeral 1.2.7.3), cuya representación gráfica se presenta en la Figura AD-2 de la Adenda Complementaria.																																			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Adenda Complementaria, Anexo M, Obras del proyecto, KMZ. Adenda, Anexo R, Planos del proyecto.																																			



<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Instalación de faenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesos y caminos temporales.</li> <li>• Garita de control de acceso.</li> <li>• Oficina de obras y proyectos.</li> <li>• Estacionamientos.</li> <li>• Sector de acopio de materiales.</li> <li>• Sector de excedentes de construcción.</li> <li>• 1 grupo electrógeno de 120 kVA.</li> <li>• 2 estanques de aguas de 30.000 litros.</li> <li>• Vestidores.</li> <li>• Comedores (no contempla preparación de alimentos).</li> <li>• Taller de mantenimiento.</li> <li>• Sala de primeros auxilios.</li> </ul> <p>Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2.</p>
Servicios higiénicos y Fosa séptica	<p>Para los servicios sanitarios se contará con instalaciones de carácter temporal. El número de baños y duchas corresponderá a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud). Estas instalaciones serán abastecidas por 2 estanques de agua potable, que estarán conectados a sistema de tratamiento particular consistente en fosa séptica con capacidad de 150 m<sup>3</sup> y un índice de infiltración de 160/l/m<sup>2</sup>/día. (respuesta 53 de la Adenda), para el tratamiento de los residuos líquidos domiciliarios que se generen producto de su uso. (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).</p> <p>Para mayores antecedentes ver Adenda complementaria, Anexo I, PAS 138.</p>
Bodegas de residuos	<p>Se contará con una superficie de 500 m<sup>2</sup>, se contará con espacios destinados al almacenamiento de residuos. Se dispondrán áreas separadas y demarcadas, según las características de los residuos que se almacenen, serán bodegas de tipo prefabricada con paneles armables. Se ubicarán en la instalación de faenas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodega de Residuos sólidos domiciliarios.</li> <li>• Bodega de Residuos sólidos no peligrosos.</li> <li>• Bodega de Residuos sólidos peligrosos</li> </ul> <p>(Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).</p> <p>Para mayores antecedentes ver Adenda Complementaria, Anexo J, PAS 140 y Anexo K, PAS 142.</p>
Taller de Mantenimiento de equipos.	<p>La instalación de faenas contará con un taller de mantenimiento destinado a la reparación y mantención de los equipos utilizados en la fase de construcción. Estará impermeabilizada para evitar que posibles derrames de aceites o hidrocarburos utilizados en las mantenciones puedan infiltrar en el subsuelo y con tarros de arena cercanos para la retención de estos líquidos y su posterior disposición en la bodega de residuos sólidos peligrosos. (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).</p>
Cierre Perimetral	<p>Profundidad de 0,02 metros, los cierres laterales serán de panderetas, bulldozers reforzados con una altura de 2,5 metros con certina, el cierre frontal tendrá una reja metálica, estará disponible sólo hasta el cierre del proyecto (respuesta 6 de la Adenda).</p>
Acceso y caminos internos	<p>Los caminos interiores que conectarán con los accesos del proyecto tendrán una superficie de 9.096 m<sup>2</sup>. Se le aplicara bischofita y su representación gráfica se presenta en la Adenda, Figura AD-28.</p>
Puesto de seguridad y enfermería.	<p>Garita de control de acceso principal al Proyecto.</p> <p>Instalación de Atención primaria de salud de los trabajadores, o que sufran alguna contingencia durante las labores.</p>



Sala de electricidad.	<p>Se contará con una subestación eléctrica de 75 m<sup>2</sup>, instalación destinada a establecer los niveles de tensión adecuados para la transmisión y distribución de la energía eléctrica de la planta e infraestructuras asociadas. La subestación tendrá una potencia de 1.500 kVA mensuales (DIA, capítulo 1, numeral 1.4.3.5).</p> <p>Se contempla de una sala para 1 generador eléctrico de respaldo (Adenda complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).</p>
Sala de compresor	área destinada al compresor, la que tendrá una superficie de 35 m <sup>2</sup> y estará aislada acústicamente (DIA, capítulo 1, numeral 1.4.3.6).
Horno modular	Se contará con área destinada al horno modular, tendrá una superficie de 170 m <sup>2</sup> y estará aislada acústicamente (DIA, capítulo 1, numeral 1.4.3.6).
Estacionamiento y Patio de carga	Superficie destinada a la carga de camiones con los productos para su traslado a dependencias del cliente, además de la descarga de insumos para producción. Contará con una superficie de 3.721 m <sup>2</sup> y contará con suelo impermeabilizado para la contención de posibles derrames/caídas de producto durante las actividades de carga de los camiones (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).
Reserva de agua/ torre de enfriamiento	Se contará con una torre de enfriamiento de 130 m <sup>2</sup> , la cuál será utilizada para disipar el calor de múltiples máquinas que utilizan el agua como medio de enfriamiento (Adenda complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).
Oficinas y Área de servicios personal (baño, comedor, y camerinos)	Esta instalación de 490 m <sup>2</sup> albergará las actividades administrativas necesarias para el desarrollo de las actividades de la planta. Estará conformada por diversas oficinas. En esta superficie, se considera además la instalación de los servicios para el personal, incluyendo los servicios sanitarios, camerinos y el área de comedor (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).
Planta de procesos y bodegas	Corresponde a la planta en donde será llevado a cabo el proceso productivo de los insumos. Contará con una superficie de 14.319 m <sup>2</sup> (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).
Sala de calderas (Boiler)	Se contará con una sala de calderas la que albergará los equipos de producción de calor, tendrá una superficie de 170 m <sup>2</sup> y una potencia térmica de 4.915 kVA (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).
Taller de mantenimiento	Se contará con un taller de mantenimiento destinado a la reparación y mantención de los equipos de la planta. Contará con una superficie de 98 m <sup>2</sup> , la cual estará impermeabilizada para evitar que posibles derrames de aceites o hidrocarburos utilizados en las mantenciones puedan infiltrar en el subsuelo y con tarros de arena cercanos para la retención de estos líquidos y su posterior disposición en la bodega de residuos sólidos peligrosos (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).
Bodega de mantenimiento, almacenamiento y de compuestos.	<p><u>Bodega de Mantenimiento</u> Almacenamiento de los equipos y materiales requeridos para las mantenciones, ocupará una superficie de 150 m<sup>2</sup>.</p> <p><u>Bodega de Hardware y almacenamiento general</u> Ocupará una superficie de 613 m<sup>2</sup>, destinada a la instalación de los equipos operacionales de la planta, para controlar los distintos equipos y maquinarias que se encuentren conectados a la red de esta. Esta bodega estará aislada térmicamente, con tal de mantener la temperatura óptima de funcionamiento de dichos equipos y garantizar el buen funcionamiento de las máquinas de producción.</p> <p><u>Bodega de compuestos</u> Tendrá una superficie de 688 m<sup>2</sup>. Esta bodega estará aislada térmicamente, con tal de mantener la temperatura óptima de almacenamiento de estos compuestos y garantizar su buen funcionamiento al momento de realizar los reemplazos en las maquinarias y equipos correspondientes.</p> <p>(Adenda complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).</p>
Drenes de infiltración, Planta	Sistema de tratamiento, de 105 m <sup>2</sup> de superficie, que tendrá por función el tratamiento de las aguas de los servicios sanitarios instalados. Usuarios <i>peak</i> de 250 personas, tendrá la capacidad para tratar el volumen máximo estimado



de tratamiento aguas servidas.	<p>de aguas servidas correspondiente a 37.500 l/día. Se destinará una superficie total de 105 m<sup>2</sup> (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.2).</p> <p>La tasa de infiltración será de 160 (l/m<sup>2</sup>/día) y la longitud del dren de 10 metros, considerándose 10 drenes (Adenda, respuesta 16 b).</p> <p>Mayores antecedentes Ver Adenda Complementaria; Anexo I, PAS 138 y Anexo C, PAS 158.</p>																																									
Recursos naturales renovables	<p><u>Flora y Vegetación</u> Se intervendrán 3,098 ha de superficie cubiertas de vegetación, correspondiente a diferentes formaciones vegetales. Mayores antecedentes, en la respuesta 24 de la Adenda.</p> <p><u>Suelo</u> El recurso suelo será intervenido acorde a la superficie ocupada por las obras del Proyecto. Mayores antecedentes, respuesta 25 de la Adenda.</p> <p><u>Agua</u> No se contempla extracción de agua superficial o subterránea en el área de emplazamiento para la fase de construcción.</p>																																									
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones Atmosféricas</u></p> <p>En la Adenda, Anexo I, Estimación de Emisiones Atmosféricas, para las actividades durante la fase de construcción que tendrá una duración de 18 meses, en la cual generarán emisiones de material particulado fino (MP<sub>2,5</sub>), respirable (MP<sub>10</sub>), sedimentable (MPS), y gases como, monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV) óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), y amoníaco (NH<sub>3</sub>). Entre ellas, a causa del escarpe, excavación, compactación, nivelación, carguío y volteo de material, Tránsito de vehículos pavimentados y no pavimentados internas y externas, combustión de motores de vehículos fuera de ruta, combustión de grupos electrógenos.</p> <p>Para la Fase de Construcción la actividad que representa la mayor cantidad de emisiones corresponde a la combustión interna de vehículos con 2,6766 toneladas para NO<sub>x</sub>.</p> <p>Los resultados del cálculo de emisiones para la fase de construcción es el siguiente:</p> <p>Tabla 4.3.1.1 Resumen de Total de las emisiones fase de construcción del Proyecto (t/año). Considerando el Año 1.</p> <table border="1" data-bbox="521 1577 1354 1677"> <thead> <tr> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>SO<sub>x</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5757</td> <td>2,248</td> <td>8,251</td> <td>0,67</td> <td>0,119</td> <td>2,749</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>9</td> <td>65</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>36</td> <td>95</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda, Anexo I, Tabla EEA-63.</p> <p>El primer Año de construcción es el escenario más desfavorable en cuanto a emisiones atmosféricas. En base este escenario se obtuvieron las tasas de emisión por contaminante.</p> <p>Respecto al cumplimiento al artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, los resultados de las emisiones anuales.</p> <p>Tabla 4.3.1.2 Emisiones anuales equivalentes.</p> <table border="1" data-bbox="581 2070 1295 2277"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Emisión total equivalente (toneladas/año).</th> </tr> <tr> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>MP<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Año 1</td> <td>0,6720</td> <td>2,3452</td> </tr> <tr> <td>Año 2</td> <td>0,3530</td> <td>1,1890</td> </tr> <tr> <td><b>Límite PPDA</b></td> <td><b>2,5</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> </tbody> </table>	MP <sub>2,5</sub>	MP <sub>10</sub>	MPS	CO	COV	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	0,5757	2,248	8,251	0,67	0,119	2,749	0,00	0,01	0,001		9	9	65	8	8	36	95	1		Emisión total equivalente (toneladas/año).		MP <sub>2,5</sub>	MP <sub>10</sub>	Año 1	0,6720	2,3452	Año 2	0,3530	1,1890	<b>Límite PPDA</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>
MP <sub>2,5</sub>	MP <sub>10</sub>	MPS	CO	COV	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>																																		
0,5757	2,248	8,251	0,67	0,119	2,749	0,00	0,01	0,001																																		
	9	9	65	8	8	36	95	1																																		
	Emisión total equivalente (toneladas/año).																																									
	MP <sub>2,5</sub>	MP <sub>10</sub>																																								
Año 1	0,6720	2,3452																																								
Año 2	0,3530	1,1890																																								
<b>Límite PPDA</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>																																								



Teniendo en consideración lo anterior, durante el primer y segundo año de ejecución, de acuerdo con el PPDA, el Proyecto no debe compensar sus emisiones.

Cabe destacar que, el Titular propone adicionalmente como medida de control para los caminos internos del Proyecto serán recubiertos por bischofita o similar, como medida de supresión de emisión de material particulado (MPS, MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>) producto del movimiento de los camiones y vehículos al interior del área del Proyecto. Para mayores detalles sobre las características técnicas del supresor de polvo se puede consultar al Apéndice A del Anexo I de la Adenda y respuesta 32 de la Adenda Complementaria

En la DIA, Anexo M, Informe de Modelación de Calidad del Aire, se presentan los resultados de la modelación de calidad del aire, las cuales establecen los valores límites y el periodo de evaluación para los contaminantes criterio MP<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y MP<sub>2,5</sub>. Además, para evaluar la concentración de Material Particulado Sedimentable (MPS) en el ambiente, se utiliza la Norma de Referencia de la Confederación Suiza.

La modelación se efectuó mediante el uso de Software Calpuff utilizando la meteorología generada por el modelo WRF.

En la Adenda, Anexo M, numeral 6.3, se presentan los resultados de la modelación de dispersión de emisores por cada receptor. El Receptor 1, que corresponde a la instalación de tipo industrial más cercana a las inmediaciones del Proyecto a aproximadamente 80 metros del límite perimetral, es el receptor que recibe el mayor aporte de las concentraciones normadas para todos los contaminantes estudiados, sin embargo, en ningún caso supera o pone en condición de latencia el límite de ninguna de las normativas analizadas. Finalmente, la concentración correspondiente al aporte del Proyecto a la caracterización (Tabla 4.6.4.1.6 del ICE) no generará un aumento significativo respecto de ésta en la calidad del aire en la estación para MP<sub>2,5</sub> y MP<sub>10</sub> y ninguno de los contaminantes analizados, ya que los aportes específicos del Proyecto en los receptores de interés evaluados serán de baja magnitud.

Los puntos de interés para receptores de flora, fauna y vegetación, los cuales corresponden a los receptores R5, R6, R7, R8, R9 y R10 presentaron concentraciones muy inferiores al 1% del límite normativo para SO<sub>2</sub> en todos sus periodos de evaluación. De igual manera, para la depositación de MPS en los receptores previamente citados, el aporte osciló entre 0,5 a 4,3% de la Ordenanza de la Confederación Suiza que regula el Material Particulado Sedimentable (MPS).

b) Aguas Servidas

Las emisiones líquidas corresponderán exclusivamente a las aguas servidas generadas por los trabajadores, considerando una dotación máxima de 100 trabajadores, se estima en un valor de 15.000 m<sup>3</sup>/día. Durante 18 meses. La recolección será mediante un sistema de cañerías desde servicios sanitarios y duchas.

El Proyecto contará con un sistema de fosas sépticas con infiltración para la evacuación de las aguas servidas. Los Lodos serán enviados a un sitio de disposición final autorizado a través de una empresa autorizada. (Adenda Complementaria, Tabla AD-21 y Anexo D, numeral 1.7.3).

Para mayor detalle revisar el numeral 10.2.3 del ICE, PAS del artículo 138 del RSEIA.

c) Ruido en Humanos



En base al análisis del Instrumento de Planificación Territorial de la comuna de Valparaíso, se homologó el área de emplazamiento del proyecto de zona industrial como Zona IV según el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” (en adelante D.S N°38/2011 del MMA), por tanto, el límite máximo de ruido permitido será 70 dB(A) para el periodo diurno y nocturno.

En la DIA, Anexo 2-1, Apéndice A, Tabla 23. Se identifican a los 4 receptores de ruidos evaluados, correspondientes a industrias colindantes, en donde el receptor más cercano corresponde a R1, se encuentra a una distancia de 82 metros del proyecto. En la Tabla 24 del mismo apéndice se visualiza que entre el proyecto y el receptor R1 se encuentra la ruta F-32.

Se consideraron 9 escenarios:

- Escenario 1: Instalación de faenas.
- Escenario 2: Trazados y excavaciones.
- Escenario 3: Hormigones.
- Escenario 4: Estructura y galpones.
- Escenario 5: Revestimientos.
- Escenario 6: Obras de edificación.
- Escenario 7: Instalaciones.
- Escenario 8: Pavimentos.
- Escenario 9: Pruebas y Retiro de IIFF.

Tabla 4.3.1.3 Resultado de Emisiones acústicas, fase de Construcción, por cada escenario y receptor.

Receptor	Nivel de presión sonora modelado (dBA) por escenario para cada receptor									Nivel de Ruido Máximo Permitido según Zona D.S. N°38/11 del MMA [1]	Evaluación según DS 38/11 del MMA [1]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Diurno(dBA)	
R1	53	46	46	47	42	47	47	46	51	70	Cumple
R2	53	45	45	47	42	46	46	44	50	70	Cumple
R3	55	45	47	49	44	49	49	48	51	70	Cumple
R4	50	42	44	45	41	48	48	45	48	70	Cumple

Fuente: Adenda, Tabla AD-37.

Respecto de la Tabla anterior, es posible indicar que las emisiones esperadas para la fase de construcción no superarán los límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 del MMA.

d) Ruido en Fauna

En el Anexo P de la Adenda, se presenta la evaluación acústica sobre la fauna. Cabe destacar que, de acuerdo con los resultados obtenidos en la campaña de fauna realizada entre los días 15 y 18 de febrero de 2023 (ver Anexo N de la Adenda), en el área de intervención del proyecto existe poca variedad de estructuras y dinámicas para ambientes de fauna, existió un (1) hallazgo de un (1) individuo de *Liolaemus lemniscatus*.

Los niveles modelados y resultados obtenidos fueron comparados con los máximos permisibles según los criterios de evaluación establecidos en la Resolución Exenta N°202299101330 de fecha 29 de abril de 2022 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEIA, 2022), dando cumplimiento a los umbrales de referencia.

e) Vibraciones

En la DIA, Anexo 2-1, Apéndice A, se presentan los resultados del estudio de vibraciones. Periodo diurno. Se utilizó la norma de referencia internacional



FTA- *Transit Noise and Vibration impact assessment Manual*, Report N°0123.

El escenario modelado corresponde al mismo de ruidos:

- Escenario 1: Instalación de faenas.
- Escenario 2: Trazados y excavaciones.
- Escenario 3: Hormigones.
- Escenario 4: Estructura y galpones.
- Escenario 5: Revestimientos.
- Escenario 6: Obras de edificación.
- Escenario 7: Instalaciones.
- Escenario 8: Pavimentos.
- Escenario 9: Pruebas y Retiro de IIFF.

Categoría de uso de suelo para evaluación de molestia hacia los receptores, corresponde a categoría III uso de suelo institucionales principalmente de uso diurno, estableciendo un límite normativo de 75 [dBV].

Las obras por ejecutar fueron evaluadas en el criterio de molestia, la fuente crítica de las fases de construcción y cierre corresponde al rodillo compactador donde los niveles de referencia de dichas fuentes corresponden a una fuente crítica “compactador mono cilíndrico” con un criterio de percepción de 65 dBV a una distancia de 70,1 metros. Se evaluaron receptores, el área de influencia tiene un alcance de 200 metros a la redonda del proyecto, albergando a 3 receptores. (R1, R2 y R3), del sector industrial.

A continuación, se presentan los resultados de modelación:

Tabla 4.3.1.4. Resultado distancia mínima de Emisiones vibratorias para el criterio de molestia.

Punto Receptor	Distancia a maquinaria crítica (m)	Lv Máximo Permitido [VdB]	Lv Proyectado [VdB]	Evaluación
R1	82	75	63	Cumple
R2	180	75	53	Cumple
R3	108	75	59	Cumple
R4	244	75	49	cumple

Fuente: DIA, Anexo 2-1, Tabla 21.

Por lo anterior, los resultados obtenidos fueron comparados con los niveles máximos permisibles según norma FTA para cada receptor evaluado. Los que no superarán los límites máximos establecidos en horario diurno para las fases de construcción y cierre en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de vibración.

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

a) Residuos Domiciliarios

Constituidos por materia orgánica, papeles, cartones, entre otros se generarán 3.000 kg/mes. Con almacenamiento temporal. Con frecuencia de retiro de 2 a 3 veces por semana, con transporte y sitio de disposición final autorizado. (Adenda, Tabla AD-24).

Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-15 y Adenda Complementaria, Anexo J, PAS 140.

b) Residuos industriales sólidos no peligrosos

Los Residuos Industriales no Peligrosos estarán constituidos por materiales de construcción como, madera, cables, etc., además de elementos de protección personal (EPP) defectuosos o contaminados. Se generarán 48.050 kg/mes con



	<p>almacenamiento temporal para una frecuencia de retiro mensual, con transporte y sitio de disposición final autorizado. (Adenda, Tabla AD-24).</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos no peligrosos, ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-16 y en la Adenda Complementaria, Anexo J, PAS 140.</p> <p><u>Lodos</u> Los lodos provenientes de lavado de ruedas serán almacenados en tambores en la bodega de residuos no peligrosos. (respuesta 13 de la Adenda).</p> <p>El retiro de los lodos generados en el tratamiento de aguas servidas estará a cargo de un servicio contratado, y se realizará a través de un camión limpia fosas especialmente diseñado para este propósito, provisto de una bomba succionadora que retirará los lodos depositados en las fosas sépticas. La empresa contratada estará autorizada por la SEREMI de Salud Regional. Los lodos serán retirados para su posterior tratamiento y/o disposición final en un relleno sanitario autorizado. (respuesta 48 Adenda).</p> <p>c) <u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Constituidos por equipos de protección personal contaminados con aceites, guapes y paños con aceites, grasa usada, envases de lubricantes, entre otros se generarán 9,5 kg/mes. Con almacenamiento temporal. Con frecuencia de retiro semestral, con transporte y sitio de disposición final autorizado. (Adenda, Tabla AD-24).</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos peligrosos, ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-17 y la Adenda Complementaria, Anexo K, PAS 142.</p> <p>Mismo sistema de registro del numeral 4.6.5.1 del ICE sobre residuos no peligrosos.</p> <p>d) <u>Sustancias Peligrosas</u></p> <p>Constituidos por 47 litros/mes de pinturas, 2 litros/ mes de diluyentes, y 2 litros/mes de lubricantes.</p> <p>Cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N°43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames. (DIA, capítulo 1, Tabla 1-18).</p> <p>e) <u>Sustancias Peligrosas</u></p> <p>Se estima un consumo de 8500 litros/mes de combustible para maquinarias, el cual será abastecido por una empresa autorizada. (DIA, capítulo 1, Tabla 1-18).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.2 y 4.6 del ICE.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Montaje de equipos y pruebas	<p>Instalación de equipamientos para la operación de la planta, correspondiente a todos los equipos de los procesos productivos, como autoclave, prensas, equipos de pintura, etc.</p> <p>También corresponde a esta etapa la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutará una serie de pruebas donde se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o</p>



	transporte inadecuado y se corregirán antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verificará el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación. (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).
Proceso productivo	<p>Corresponde a todas las etapas del proceso productivo de los productos elaborados por Tega, las etapas que conforman el proceso productivo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de materias primas, insumos y materiales</li> <li>• Corte</li> <li>• Proceso de calentamiento</li> <li>• Limpieza</li> <li>• Autoclave</li> <li>• Granallado</li> <li>• Pintado</li> <li>• Extrusado y molino</li> <li>• Prensado</li> <li>• Proceso de terminación</li> <li>• Prueba de estadio</li> <li>• Controles de calidad y liberación de acero</li> </ul> <p>(Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).</p> <p>Para mayor detalle sobre la descripción de cada proceso productivo ver DIA, capítulo 1, numeral 1.6.1.5 y en el mismo numeral Figura 1-7 “Diagrama de procesos”.</p>
Mantenimiento de maquinarias y equipos	Durante toda la vida útil se realizarán mantenimientos, a fin de minimizar emisiones y asegurar la completa operatividad de la maquinaria y equipamiento. Se dispondrá de un registro de mantenimiento, las labores las llevará a cabo personal del taller de mantenimiento y se realizarán de acuerdo con las recomendaciones de cada proveedor (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).
Mantenimiento de accesos y caminos	La mantención de accesos y caminos es la actividad relevante para la correcta circulación del transporte de carga y de personal. Periódicamente se llevarán a cabo labores de mantención de la pavimentación de los caminos. Se realizarán además inspecciones visuales en caso de daños en los caminos o accesos, para ser reparados antes de presentar un riesgo en la circulación. (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).
Distribución de venta de productos	La planta tendrá la modalidad de producción “a pedido”, donde los productos elaborados poseen características adaptadas a los requisitos de cada cliente en particular. Por tanto, esta etapa involucra desde el acopio temporal del producto finalizado (ya habiendo pasado por los controles de calidad necesarios) hasta el despacho hacia el cliente, donde se realiza el envío del producto debidamente resguardado hasta dependencias del cliente con transporte propio del cliente (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).
Productos generados	Revestimientos para molinos para la industria de la minería. Las dimensiones de los productos que genera la planta no requieren para su transporte camiones para carga sobredimensionada (Adenda, respuesta 20 letra a).
Recursos naturales renovables	<p><u>Agua</u></p> <p>Se requerirá un total de 0,8275 l/s de agua potable para consumo doméstico y agua industrial obtenida desde pozo, con derechos de agua del Titular. Según se indica en el numeral 4.7.2 del ICE.</p> <p>Resumen del recurso hídrico utilizado en la Adenda, Tabla AD-20.</p>
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En cuanto a lo señalado en la Adenda, Anexo I, Estimación de Emisiones Atmosféricas, durante la fase de operación del proyecto, que tendrá una duración de 35 años, en la cual generarán emisiones de material particulado fino (MP<sub>2,5</sub>), respirable (MP<sub>10</sub>), sedimentable (MPS), y gases como, monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV) óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), y amoníaco (NH<sub>3</sub>). Entre ellas, a causa del</p>



tránsito de vehículos en vías pavimentadas externas, gases por combustión de vehículos, gases por combustión de caldera, gases por funcionamiento de horno de refinamiento.

Con respecto a la Fase de Operación, la actividad que representa una mayor cantidad de emisiones corresponde a la resuspensión por tránsito por caminos pavimentados con 0,1790 toneladas para MP<sub>10</sub>.

Tabla 4.3.2.1. Resumen de Total de las emisiones por año cronológico, y fase del proyecto en el año 2 (t/año).

Fuente	Emisiones por año [t]								
	Año 2								
	MP <sub>2,5</sub>	MP <sub>10</sub>	MPS	CO	COV	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Fase de Construcción	0,2275	0,9948	4,1259	0,3383	0,0599	1,3749	0,0018	0,0097	0,0005
Fase de Operación	0,0292	0,0979	0,4745	0,0007	0,0000	0,0016	0,0005	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>0,2567</b>	<b>1,0927</b>	<b>4,6004</b>	<b>0,3389</b>	<b>0,0599</b>	<b>1,3765</b>	<b>0,0023</b>	<b>0,0097</b>	<b>0,0005</b>

Fuente: Adenda, Anexo I, Tabla EEA-64.

Respecto al cumplimiento al artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, los resultados de las emisiones anuales.

Tabla 4.3.2.2 Emisiones anuales equivalentes fase de operación.

Contaminante	Emisiones Totales Con Equivalentes (t/año)	Emisión Máxima Según Artículo 42 Del D.S. 105/2018 (t/año)	Evaluación
MP <sub>10</sub>	0,1953	5	No se supera emisión máxima
MP <sub>2,5</sub>	0,0580	2,5	No se supera emisión máxima
NO <sub>x</sub>	0,0033	20	No se supera emisión máxima
SO <sub>2</sub>	0,0010	10	No se supera emisión máxima

Fuente: Adenda, Anexo I, Tabla EEA-70.

Teniendo en consideración lo anterior, para la fase de operación, de acuerdo con el PPDA, el Proyecto no debe compensar sus emisiones.

b) Ruido en humanos

Según las estimaciones de emisiones acústicas se dará cumplimiento con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA, según lo indicado en la Adenda, respuesta 87. Donde se identificaron las siguientes fuentes de ruido: funcionamiento de autoclave, granalladoras, prensas, cabinas de pintura, extrusora, grúa de carga.

Tabla 4.3.2.3 Resultado de Emisiones acústicas, fase de operación.

Receptor	Nivel de presión sonora modelado (dBA) por escenario para cada receptor	Nivel de Ruido Máximo Permitido según Zona D.S. N°38/11 del MMA [1]	Nivel de Ruido Máximo Permitido según Zona D.S. N°38/11 del MMA [1]	Evaluación según DS 38/11 del MMA [1]
		Diurno	Nocturno	
R1	44	70	70	Cumple
R2	44	70	70	Cumple
R3	44	70	70	Cumple
R4	43	70	70	Cumple

Fuente: Adenda, Tabla AD-38 26.

Respecto de la Tabla anterior, es posible indicar que las emisiones esperadas para la fase de operación no superarán los límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 del MMA.

No se considera la evaluación de ruido en fauna en esta fase, dado que corresponde a una zona industrial, intervenida.

c) Vibraciones



	<p>La fase de operación no contempla emisión de vibraciones considerables, considerando que el escenario más desfavorable corresponde a la fase de construcción del proyecto, descrito en el numeral 4.6.4.4 del ICE.</p> <p>d) <u>Aguas servidas</u></p> <p>Se contempla una planta de tratamiento de aguas servidas para la fase de operación. Se estima una generación aproximada de 37.500 l/día (37,5 m<sup>3</sup>/día) de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima posible de 250 trabajadores. Estas aguas serán tratadas por un Sistema de Tratamiento de aguas Servidas por un proceso de lodos activados (Adenda Complementaria, Anexo I, PAS 138). Con una eficiencia de remoción del 90% de la carga del contaminante (respuesta 14 letra d.1) de la Adenda Complementaria).</p> <p>El Proyecto contempla la descarga de aguas residuales al subsuelo mediante drenes de infiltración, el agua residual será generada desde los sistemas de tratamientos de agua del Proyecto (respuesta 7 de la Adenda Complementaria).</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo B, Informe de Ensayo N° 1606087, de fecha 13 de septiembre de 2023, se presenta una caracterización del agua subterránea en el sector del proyecto, medida desde un pozo emplazado en área del proyecto, para todos los parámetros del D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo B, numeral 3, se presenta modelo numérico hidrogeológico de flujo y transporte, modelando la pluma de dispersión del parámetro “Aceites y Grasas”, considerando una concentración fuente de emisión de 6 mg/l, para un escenario de abatimiento del 90%.</p> <p>El Titular en la respuesta 3 de la Adenda Complementaria, declara que el proyecto se considera como fuente emisora, según lo establecido en el D.S. N° 46/2002, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.</p> <p>Según los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, Anexo B, Anexo C y Anexo I, el Proyecto cumple con los límites máximos establecidos para los parámetros: Aceite y Grasas (AyG) y Nitrógeno Total Kjeldahl establecidos en las Tablas 1 y 2 del mencionado decreto para una vulnerabilidad del acuífero media y baja respectivamente.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>a) <u>Residuos sólidos domiciliarios</u></p> <p>Constituidos por materia orgánica, papeles, cartones, entre otros se generarán 375 kg/día. Con almacenamiento temporal. Con frecuencia de retiro de 2 a 3 veces por semana, con transporte y sitio de disposición final autorizado. (Adenda, tabla AD-24).</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-28 y Adenda Complementaria, Anexo J, PAS 140.</p> <p>b) <u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u></p> <p>Constituidos por envases vacío, restos de cables, cartones de embalaje, madera, restos de materiales, entre otros. Se generarán 20.500 kg/mes. Con almacenamiento temporal. Con frecuencia de retiro mensual, con transporte y sitio de disposición final autorizado. (Adenda, Tabla AD-24).</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-29 y Adenda Complementaria, Anexo J, PAS 140.</p> <p>c) <u>Residuos peligrosos</u></p>



	<p>Constituidos por equipos de protección personal contaminados con aceites, guaipes y paños con aceites, grasa usada, envases de lubricantes, entre otros se generarán 5.356 kg/semestre. Con almacenamiento temporal. Con frecuencia de retiro semestral, con transporte y sitio de disposición final autorizado (Adenda, Tabla AD-24).</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos peligrosos, ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-30 y Adenda Complementaria, Anexo K, PAS 142.</p> <p>Mismo sistema de registro del numeral 4.6.5.1 del ICE sobre residuos no peligrosos.</p> <p>d) <u>Sustancias peligrosas</u></p> <p>Constituidos por chemlock 205, 6220, 213 y 220 tolueno, vibrathane 8585 y B615, diluyente epóxido, adhesivo vibracure y ethacure, pinturas. Mayores antecedentes ver DIA, capítulo 1, Tabla 1-31.</p> <p>Se almacenarán en bodega temporal de sustancias peligrosas. conforme a lo indicado en el D.S. N°43/2016 del MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p> <p>e) <u>Combustible</u></p> <p>Se estima un consumo de 8.500 litros/mes de combustible para maquinarias, el cual será abastecido por una empresa autorizada. (DIA, capítulo 1, Tabla 1-18).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.2 y 4.7 del ICE.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Habilitación de instalación de faenas	Se contempla el uso de las mismas instalaciones de la fase de construcción.
Desmantelamiento de instalaciones	<p>Para el cierre y clausura de las instalaciones se procederá de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se retirará todos los equipos y contenedores. Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas, especialmente las que sean prefabricadas.</li> <li>• El procedimiento para el desarme y traslado de las estructuras consistirá en retirar las partes que componen cada estructura, con la ayuda de una pluma y una grúa, para luego vender las partes metálicas o disponerlas según la legislación ambiental aplicable en la época del desmontaje.</li> <li>• Se clausurarán todos los accesos a las instalaciones y se mantendrá el cierre perimetral a fin de impedir el acceso al área del Proyecto.</li> </ul> <p>(Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).</p>
Desmantelamiento de elementos de hormigón	<p>Dentro de esta categoría se enmarca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las bases de hormigón.</li> <li>• Elementos de soporte del cerco perimetral.</li> <li>• Fundaciones y cimentaciones de estructuras o perfiles.</li> </ul> <p>Estos elementos serán fragmentados mediante martillos mecánicos y los escombros serán enviados a un lugar de disposición debidamente autorizado. En el caso de las cimentaciones, serán retirados todos los elementos en superficie. De acuerdo con lo anterior, serán restauradas las geoformas iniciales.</p>



	(Adenda complementaria Anexo D, numeral 1.2.3).																																								
Restauración de geoforma	<p>Se evaluará en su caso la conveniencia de mantener los caminos interiores, de acuerdo con el uso futuro del área del Proyecto, en caso contrario, éstos serán escarpados con máquina subsoladora de forma de restituir el área a condiciones topográficas iniciales.</p> <p>Una vez que sean desmanteladas las obras mencionadas en los acápite precedentes, se procederá a dejar el terreno de acuerdo con sus condiciones iniciales, poniendo especial énfasis en su pendiente (Adenda Complementaria, Anexo D, numeral 1.2.3).</p> <p>Restaurar la Flora y Vegetación establecida inicialmente en el área del Proyecto, a través de la creación e implementación de un Plan de Restauración de Vegetación del área intervenida. Para mayores antecedentes Adenda, Anexo H.</p>																																								
Recursos naturales renovables	Durante la fase de cierre el Proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales.																																								
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones Atmosféricas</u></p> <p>Respecto a las emisiones generadas por la Fase de Cierre del Proyecto, se indica que si bien, esta fase es de menor envergadura que la Fase de Construcción, sus emisiones serán las mismas que para la primera Fase del Proyecto, esto con el fin de considerar el peor escenario posible (Adenda, Anexo I, numeral 5.6). Lo que se describe en el numeral 4.6.4.1 del ICE.</p> <p>b) <u>Ruido</u></p> <p>El límite máximo de ruido permitido será 70 dB(A) para el periodo diurno. Se utilizan los mismos receptores descritos en la fase de construcción.</p> <p>Se consideraron 4 escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario 1: Instalación de faenas.</li> <li>• Escenario 2: Desmantelamiento de instalaciones permanentes.</li> <li>• Escenario 3: Desmantelamiento de elementos de hormigón.</li> <li>• Escenario 4: Restauración de la geoforma.</li> </ul> <p>Tabla 4.3.3.1 Resultado de Emisiones acústicas, fase de cierre, por cada escenario y receptor.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptor</th> <th colspan="4">Nivel de presión sonora modelado (dBA) por escenario para cada receptor</th> <th>Nivel de Ruido Máximo Permitido según Zona D.S. N°38/11 del MMA [1]</th> <th rowspan="2">Evaluación según DS 38/11 del MMA [1]</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>Diurno(dBA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>56</td> <td>47</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>70</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>52</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>70</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>53</td> <td>49</td> <td>44</td> <td>45</td> <td>70</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>51</td> <td>46</td> <td>42</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda, Tabla AD-37.</p> <p>Respecto de la Tabla anterior, es posible indicar que las emisiones esperadas para la fase de cierre no superarán los límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>c) <u>Vibraciones</u></p> <p>Las emisiones de esta fase son asimilables a lo presentado en la fase de construcción, numeral 4.6.4.4 del ICE.</p> <p>d) <u>Aguas Servidas</u></p> <p>Para esta fase tendrán las mismas características indicadas en la fase de construcción del proyecto en el numeral 4.6.4 del ICE.</p>	Receptor	Nivel de presión sonora modelado (dBA) por escenario para cada receptor				Nivel de Ruido Máximo Permitido según Zona D.S. N°38/11 del MMA [1]	Evaluación según DS 38/11 del MMA [1]	1	2	3	4	Diurno(dBA)	R1	56	47	44	43	70	Cumple	R2	52	45	42	41	70	Cumple	R3	53	49	44	45	70	Cumple	R4	51	46	42	40	70	Cumple
Receptor	Nivel de presión sonora modelado (dBA) por escenario para cada receptor				Nivel de Ruido Máximo Permitido según Zona D.S. N°38/11 del MMA [1]	Evaluación según DS 38/11 del MMA [1]																																			
	1	2	3	4	Diurno(dBA)																																				
R1	56	47	44	43	70	Cumple																																			
R2	52	45	42	41	70	Cumple																																			
R3	53	49	44	45	70	Cumple																																			
R4	51	46	42	40	70	Cumple																																			



Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	La generación de residuos sólidos de esta fase será asimilable a lo presentado en la fase de construcción, numeral 4.6.5 del ICE.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.2 y 4.7 del ICE.

<b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Enero 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Julio 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme de instalación de faenas
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Julio 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Montaje de equipos y pruebas
Fecha estimada de término	Julio 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza general de la planta
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	Julio 2055
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Julio 2056
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la instalación de faenas

<b>4.5. MANO DE OBRA</b>	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	250
Cierre	100
<b>Total</b>	<b>450</b>

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

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la generación de emisiones de material particulado, gases, ruido y vibraciones.



Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones, tránsito vehicular, funcionamiento de maquinaria.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.1 y 6.1 del ICE.

El Proyecto se emplaza en la zona industrial de la comuna de Concón, lugar en el cual, no hay grupos humanos que residan de manera permanente en el sector.

Emisiones atmosféricas.

En cuanto a lo señalado en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE, se presenta la estimación de emisiones para la ejecución del Proyecto.

En la DIA, Anexo M, Informe de Modelación de Calidad del Aire, se presentan los resultados de la modelación de calidad del aire, las cuales establecen los valores límites y el periodo de evaluación para los contaminantes criterio MP<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y MP<sub>2.5</sub>. De acuerdo con los resultados de la modelación de calidad del aire para el primer año de construcción correspondiente al mayor aporte que generará el Proyecto, éste no modificará la situación basal de la calidad del aire en la estación monitorea con representatividad poblacional Enap Concón, que registran MP<sub>2.5</sub> y MP<sub>10</sub>, respecto de los aportes del Proyecto en los receptores de interés evaluados, se observa que serán de baja magnitud, siendo marginales en relación con la situación basal asociada a las normas de calidad primaria.

El Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre no generará la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, por tanto, no se genera un aumento al riesgo preexistente, conforme lo establece la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Riesgo para la Salud de la Población, numeral 5.2.3.

Ruidos

En relación con lo señalado en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE, las emisiones de ruido provenientes de fuentes fijas darán cumplimiento a los límites máximos permisibles por el D.S. N° 38/2011 del MMA en todas las fases del Proyecto. En definitiva, la ejecución del Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre no generará la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.

Vibraciones

En cuanto a los numerales 4.6.4.4 y 4.8.4.4 del ICE, las emisiones vibratorias provenientes de la maquinaria de mayor emisión durante la fase de construcción y cierre darán cumplimiento al criterio establecido en la norma de referencia hacia los receptores sensibles para el criterio de molestia, sin aplicación de medidas de control.

Emisiones líquidas

En cuanto a lo señalado en los numerales 4.6.4.2 y 4.8.4.2 del ICE, las emisiones líquidas corresponden exclusivamente a las aguas servidas generadas por los trabajadores, considerando una dotación máxima de 100 trabajadores, se estima en un valor de 15.000 m<sup>3</sup>/día. Durante 18 meses. La recolección será mediante un sistema de cañerías desde servicios sanitarios y duchas. El Proyecto contará con un sistema de fosas sépticas con infiltración para la evacuación de las aguas servidas. Los Lodos serán enviados a un sitio de disposición final autorizado a través de una empresa autorizada. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto en sus fases de construcción y cierre no generará la exposición a contaminantes debido a las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Según lo señalado en el numeral 4.7.5.2 del ICE, para la fase de operación, se estima una generación aproximada de 37.500 l/día (37,5 m<sup>3</sup>/día) de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima posible de 250 trabajadores. Estas aguas serán tratadas por un Sistema de Tratamiento de aguas Servidas por un proceso de lodos activados. Con una eficiencia de remoción del 90% de la carga del contaminante.



El Proyecto contempla la descarga de aguas residuales al subsuelo mediante drenes de infiltración, el agua residual será generada desde los sistemas de tratamientos de aguas del Proyecto (respuesta 7 de la Adenda Complementaria).

En la respuesta 14 a) de la Adenda Complementaria en la que se indica: “*el nivel estático de las aguas subterráneas se encontró a 15,54 metros, los drenes serán enterrados a una profundidad máxima de 2 metros*”.

En la Adenda Complementaria, Anexo B, numeral 3, se presenta modelo numérico hidrogeológico de flujo y transporte, modelando la pluma de dispersión del parámetro “aceites y grasas”.

Las aguas residuales tratadas e infiltradas serán caracterizadas y se elaborará un informe mensual, el cual será presentado ante la autoridad competente. (Adenda Complementaria, respuesta 4, letra b). Se realizará un plan de monitoreo que medirá los siguientes parámetros.

Tabla 5.1.1. Parámetros a medir en el Plan de Monitoreo.

Parámetro	Unidad
Aceites y Grasas	(mg/L)
DBO5	(mgO2/L)
Fósforo total	(mg/L)
Nitrógeno amoniacal	(mg/L)
pH	-
Poder espumógeno	mm
SST	(mg/L)

Lo anterior, sin perjuicio de lo indicado en la Tabla 9.2.12 del ICE, con respecto al cumplimiento del D.S. N° 46/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “*Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas*”.

Por lo tanto, la ejecución del Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre no generará la exposición a contaminantes debido a las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Para mayores antecedentes, en el numeral 10.2.2. del ICE, se presentan los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecidos en el artículo 138 del RSEIA.

#### Residuos Solidos

No se prevén impactos ambientales significativos a la salud de la población, por exposición de contaminantes debido al manejo de residuos.

Al respecto, los residuos serán manejados según se indica en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 y del ICE.

Asimismo, al Proyecto le son aplicables los permisos ambientales sectoriales (PAS) de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, lo que asegura que el manejo de los residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo a la salud de la población.

En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

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

Impacto ambiental no significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de suelo por extracción y utilización por emplazamiento del proyecto.</li> <li>• Extracción de vegetación existente.</li> <li>• Pérdida de la calidad de aguas subterráneas.</li> </ul>
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.



Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3 y 6.2 del ICE.
<p><u>Suelo</u></p> <p>Las calicatas y el estudio del terreno permitieron definir que la mayor superficie corresponde a suelos de material de relleno en matriz Arena limosa color café a café amarillenta, humedad media, estructura homogénea, compacidad media, plasticidad baja. Se observa la presencia de escombros aislados (hormigón, yeso, entre otros). (DIA, Anexo 2-2, numeral 4.2.5.1).</p> <p>En la caracterización del suelo de la prospección arqueológica de la Adenda Complementaria, Anexo F, se indica que este corresponde a relleno asociado al rubro de la construcción (demolición).</p> <p>En la Adenda, Anexo D, se presenta “Estudio de biodiversidad del suelo”. Concluyendo que la condición biológica del suelo actual, en términos generales se presentó como pobre, siendo reflejado por los índices de diversidad y abundancias. Esta condición refleja el pobre estado de suelo para el ensamble entomofauna y mesofauna, siendo un estado deplorable para la estabilidad de la entomofauna.</p> <p>Los residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios, e industriales sólidos no peligrosos y sólidos peligrosos, serán dispuestos en el patio de residuos y bodegas respectivas, ubicadas en la Instalación de Faenas del Proyecto, para luego ser enviadas a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria. Según se indica en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.7.7 del ICE.</p> <p>No se generarán impactos ambientales significativos al recurso natural suelo. No se generarán impactos sobre la condición de línea de base del suelo debido la magnitud y duración de la ejecución del Proyecto a causa de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre, ya que, serán manejados, almacenados temporalmente, transportados y dispuestos por empresas acreditadas por la autoridad sanitaria.</p> <p>En los numerales 10.2.3 y 10.2.4 del ICE, se presentan los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS establecidos en los artículos 140 y 142 del RSEIA.</p> <p><u>Flora y vegetación.</u></p> <p>De acuerdo con la revisión bibliográfica realizada, según Gajardo (1994), el área de Influencia del proyecto se encuentra asociada a la región del Matorral y Bosque Esclerófilo, subregión del mismo nombre, formación del Bosque Esclerófilo Costero.</p> <p>Se realizó la caracterización del área de influencia definida para el proyecto a través del levantamiento de información en terreno en dos campañas estacionales, la primera realizada en la temporada de invierno (2022) y la segunda en la temporada de verano (2023).</p> <p>De acuerdo con la Carta de Ocupación de Tierras (COT), los recubrimientos predominantes del área corresponden a: Pradera Silvestre de <i>Hirschfeldia incana</i> (Rabaniza amarilla) y <i>Carthamus lanatus</i> (Cardo), con un porcentaje de recubrimiento a nivel del suelo en el área de influencia de 45,9% y del Matorral de <i>Baccharis linearis subsp. linearis</i>, que alcanza un porcentaje de recubrimiento de 23,6%.</p> <p>Se registraron un total de 29 especies de plantas vasculares dentro del área de influencia definida, en la temporada de invierno se registraron un total de 13 taxas y en verano un total de 27. No se registraron especies clasificadas en categoría de conservación dentro del área de influencia.</p> <p>Dada la intervención de matorral de <i>Baccharis linearis subsp. linearis</i> regulado por la Ley 20.283 de acuerdo con los criterios estipulados por CONAF, se presenta en el Anexo G de la Adenda Complementaria, permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas del artículo 151 del RSEIA.</p> <p>Dado que, requiere la corta de ejemplares arbóreos aislados en sitios declarados como de protección: una parte del proyecto está dentro del área de protección regulada por el Decreto 353 de 1975 del Ministerio de Agricultura, se presenta en el Anexo H de la Adenda Complementaria, Permiso Ambiental Sectorial Mixto 153.</p>	



Para la fase de cierre del Proyecto se presenta en la Adenda, Anexo H, “Plan de Revegetación”, luego del desmantelamiento y cierre de la planta.

### Fauna

En la Adenda, Anexo N, se presenta una Caracterización Flora y Fauna. En el mismo Anexo, en la Figura ET-14 se visualiza la representación cartografía del área de influencia, la cual considera el ruido en la fase de construcción del Proyecto.

Con respecto a las especies de fauna vertebrada terrestre que fueron registradas en el Área de Influencia del proyecto, por medio de metodologías de campo específicas para cada grupo taxonómico, se registraron un total de 27 especies, correspondientes a una (1) especie de anfibio, tres (3) especies de reptiles, dieciocho (18) especies de aves y cinco (5) especies de mamíferos.

El estado de conservación para las especies registradas en el área de influencia muestra que ocho (8) se encuentran bajo alguna categoría de conservación, según las clasificaciones establecidas por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Estas especies corresponden a: Sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), en categoría casi amenazada (NT); Lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), en categoría Preocupación menor (LC); Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), en categoría Preocupación menor (LC); Murciélago orejudo menor (*Histiotus montanus*), en categoría preocupación menor (LC); Murciélago oreja de ratón del sur (*Myotis chiloensis*), en categoría preocupación menor (LC); Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), en categoría preocupación menor (LC); y Murciélago colorado del sur (*Lasiurus varius*), en la categoría de Preocupación menor (LC). Adicionalmente, se registró la presencia de una sola especie endémica, *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga).

Cabe destacar que, en el área directa de intervención del proyecto solo se registró existió un (1) hallazgo de un (1) individuo de *Liolaemus lemniscatus*. Según se puede apreciar en la Adenda, Figura AD-55 sobre la representación cartográfica de la ubicación de las especies encontradas en la campaña de verano de 2023. Es por lo anterior que, no se consideran medidas como por ejemplo una Perturbación Controlada en el área del Proyecto, toda vez que, la abundancia de las especies en el área de intervención directa del Proyecto es muy baja (respuesta 106 de la Adenda).

Para evaluar las emisiones acústicas sobre la fauna terrestre se utilizó el “Criterio de Evaluación en el SEIA “Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” publicada por el SEA en abril de 2022, a través del cual el Titular concluye que no se generan efectos adversos sobre la fauna silvestre, debido a que no se superan los umbrales utilizados como referencia para anfibios, reptiles, avifauna y mamífero

### Recurso Hídrico

Según se indica en el numeral 4.7.2 del ICE, el proyecto requiere para su fase de operación 37.500 l/día de agua para el consumo de trabajadores y 1.020 m<sup>3</sup> mensuales de agua industrial. Las cuáles serán suministrado desde pozo existente en el predio del proyecto. En donde, el Titular posee derechos de agua correspondiente a 157.800 m<sup>3</sup> anuales, con un caudal máximo instantáneo de extracción de 5 l/s.

En la Adenda Complementaria, Anexo B, numeral 3, se presenta modelo numérico hidrogeológico de flujo y transporte, modelando la pluma de dispersión, según los resultados de la modelación, correspondiente a la infiltración de aguas servidas proveniente del funcionamiento de una planta de tratamiento en la fase de operación. La pluma de dispersión del parámetro “aceites y grasas” a los 350 y 950 días de operación de la planta de tratamiento de aguas servidas no alcanzará una extensión superior a los límites del predio de TEGA. Después de 10 años de operación, la pluma superará este deslinde, pero sin afectar los pozos con derechos de terceros más cercanos.

En la eventualidad que producto de las acciones del proyecto se genere afloramiento de aguas subterráneas, se procederá según se indica en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, descrito en el numeral 8.13 del ICE.

Según indica el Titular en la página 35 de la Adenda Complementaria, las actividades del Proyecto no consideran la explotación ni intervención de aguas fósiles subterráneas.



No generará efectos sobre cuerpos de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.

Dado que según se indica en el numeral 4.7.2 del ICE, el proyecto requiere para su fase de operación 37.500 l/día de agua para el consumo de trabajadores y 1.020 m<sup>3</sup> mensuales de agua industrial. Las cuáles serán suministrado desde pozo existente en el predio del proyecto. Por lo tanto, el proyecto en su fase de operación tendrá un consumo de 0,8275 l/s. (Adenda, Tabla AD-20), lo cual no implica una afectación en la cantidad del recurso. Adicionalmente, el Titular posee derechos de aprovechamiento de aguas correspondiente a 157.800 m<sup>3</sup> anuales, con un caudal máximo instantáneo de extracción de 5 l/s.

En la Adenda, Anexo G, se presenta “Derechos de Agua”. Por otra parte, no existen humedales, o estuarios que pudieran verse afectados. Tampoco existe la cercanía a ningún glaciar, vegas y/o bofedales.

En base a los antecedentes antes detallados 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 no significativo	El proyecto no generará impactos significativos sobre comunidades humanas o alteración de los sistemas de vida o costumbres de grupos humanos.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE.

#### Acceso a los recursos naturales

El Proyecto se emplazará en la zona industrial de la comuna de Concón, lugar en el cual no hay grupos humanos que residan de manera permanente en el sector, ni tampoco se identificó la presencia de recursos naturales utilizados por grupos humanos.

En el numeral 1.6.1.2 de la DIA se detallan los insumos que utilizará en el proceso de producción, los que comparará a distribuidores autorizados.

En atención a lo anterior, se descarta la utilización de recursos naturales por parte de grupos humanos. Considerando lo anterior, se descarta la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

#### Libre circulación, conectividad o tiempos de desplazamiento

El Proyecto utilizará como vías de acceso la Ruta F-32, Camino Esva y Calle 2 Norte. A partir de los valores presentados en la Adenda, se determina una saturación de un 43,3% de la Ruta F-32, la cual es la de mayor flujo de las tres vías utilizadas. Para las otras dos vías, se observó un flujo que no sobrepasa los 50 vehículos hora, no obstante, se calculó un flujo de 100 vehículos hora, alcanzando una saturación del 11%.

En atención a estos niveles de saturación, y a que los viajes diarios en ambos sentidos para la fase de construcción serán de 80 viajes y para la fase de operación de 40 viajes, por lo que no se afectará los flujos de dichas vías, ni se generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.

#### Acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica

El Proyecto se encuentra situado en un sector urbano de carácter industrial de la comuna de Concón, por lo que los trabajadores provendrán de las áreas urbanas cercanas, por lo anterior, no se generará



un aumento de requerimiento de bienes, equipamientos o servicios producto de la llegada de trabajadores al sector.

El Proyecto se emplazará en un sitio que cuenta con infraestructura básica utilizada por las actividades industriales cercanas, por lo que no alterará la calidad de esta.

#### Afectación sentimiento de arraigo o cohesión social

En el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades culturales o manifestación de tradiciones, ya que está tiene un carácter industrial, alejada de los sectores urbanos y costeros donde se realizan las actividades en la comuna de Concón.

#### Pueblos indígenas y forma de organización

En la comuna de Concón se identifica una organización indígena correspondiente a la de Pueblos Originarios Lafken Ko, la cual realiza sus actividades en la casa abierta de ENAP y en el sector de La Isla, ambos sectores fuera del área de influencia del Proyecto, por lo que el Proyecto no afectará sus actividades.

En base a los antecedentes antes detallados 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**

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Numeral 6.4 del ICE.

En la Adenda, respuesta 82 d) se indica que: *“en cuanto a la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Población Indígena, de acuerdo con los registros de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), en la comuna de Concón sólo existe 1 agrupación de carácter indígena, la Asociación “De Pueblos Originarios Lafken Ko”, la cual posee carácter urbano y se encuentra georreferenciada a 4,15 km de distancia del Proyecto”*.

Por lo tanto, no existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, ya que no existe registro de pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto.

El proyecto se emplazará en una zona industrial, y según los antecedentes presentados en la Adenda, Anexo N “Ecosistemas terrestres”, el territorio del área de influencia del proyecto no presenta valor ambiental, y tampoco formaciones naturales con características de unicidad, escasas o representatividad.

El Proyecto no se emplazará en lugar o cerca de áreas protegidas o sitios prioritarios, en el área de influencia no hay humedales, no alterará el ecosistema terrestre ni alterará sus potenciales servicios ecosistémicos, por tanto, la ejecución del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no generará la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Numeral 6.5 del ICE.

#### Valor Turístico



En el Anexo Ñ de la Adenda, se presenta “Informe Turismo”, en donde se concluye que no se encuentran atractivos turísticos en el área de influencia del Proyecto, por lo que la determinación del Valor Paisajístico se desprende únicamente de los resultados de la calidad visual del componente Paisaje.

Se señala que las personas que se desplazan al área de influencia lo hacen con fines laborales, ya que es una zona de carácter industrial.

#### Valor paisajístico

En la DIA, Anexo 2-4, Caracterización Ambiental Componente Paisaje, el Titular realizó una caracterización de las condiciones actuales del paisaje en el AI del Proyecto, concluyendo que: la ubicación del Proyecto respecto de las unidades de paisaje evaluadas, y a los puntos de observación del paisaje, dan cuenta que las obras del proyecto serán perceptibles solamente por los posibles observadores que circulen frente al área del Proyecto por la Ruta F-32 y el Antiguo Camino Concón Quillota.

Respecto al valor paisajístico y de acuerdo con lo señalado, la ejecución del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre, en cuanto a su duración y magnitud no obstruirá la visibilidad ni alterará una zona con valor paisajístico.

En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

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

Impacto ambiental no significativo	Afectación a hallazgos arqueológicos.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.5 y 6.6 del ICE

En el área del Proyecto se registró la presencia de sitio arqueológico, correspondiente a una dispersión de fragmentos de cerámica, además de artefactos líticos y desechos del periodo prehispánico. (Anexo F, Apéndice B, “Ficha de hallazgo arqueológico”).

Se realizaron 33 pozos de sondeos equidistantes cada 40 m con el propósito de caracterizar sub superficialmente los distintos depósitos del área del proyecto dada la presencia de concentración de material arqueológico en superficie (Tega 1). (Adenda Complementaria, Anexo F).

En términos cultural, desde la capa y nivel superficial de los pozos P10, P14, P15, P16, P29, P31 y P33 se recolectaron 21 elementos arqueológicos correspondientes a 18 fragmentos cerámicos y 3 desechos líticos. Cuya caracterización y fichas de registro de excavación se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo F, “Caracterización subsuperficial”.

Al respecto, el Titular presenta como compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción Arqueológica”, descrito en la Tabla 11.1.1 del ICE.

En el Permiso Ambiental Sectorial “PAS 132” presentado en el Anexo E de la Adenda Complementaria, se propone el rescate arqueológico del sitio Tega 1, previo al inicio de las obras, a través de una recolección del 100% de los materiales arqueológicos mediante una grilla de unidades de recolección de 4 x 4 metros distribuida en la totalidad de la superficie del área del Proyecto (36.000 m<sup>2</sup>).

Con lo anterior es posible concluir que, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el titular acreditó los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.

Dado que en el área de influencia del Proyecto no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica, la ejecución del Proyecto durante las fases de construcción,



operación y cierre no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
De acuerdo con lo señalado en el estudio de Medio Humano (Adenda, Anexo O) y Línea de Base Arqueológica (Adenda Complementaria, Anexo F), en el área donde se inserta el Proyecto corresponde a un predio industrial privado, donde no se desarrolla ningún tipo de manifestación cultural, no existen sitios sagrados, ni actividades propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano indígena y no indígena.
En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará una 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, y Pronunciamiento, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

#### 6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

#### 6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

6.2.1 Permiso para a ver excavaciones de tipo arqueológico, antropológicos y paleontológico, según se establece en el <b>artículo 132 del Reglamento del SEIA</b> .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de rescate arqueológico consistente en Sitio arqueológico, que se caracteriza por una concentración dispersa de fragmentos cerámicos prehispánicos, además de escasos elementos líticos.  Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso, se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo E, PAS 132.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial y en la ejecución del Proyecto, el Titular deberá tramitar el permiso de rescate para la recolección superficial, por un/a arqueólogo/a profesional ante el Consejo de Monumentos Nacionales.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Oficio N°4709 de fecha 19 de octubre de 2023, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.

6.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el <b>artículo 138 del Reglamento del SEIA</b> .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	La fase de construcción considerará un sistema de tratamiento de aguas servidas, por una red de recolección, una fosa séptica y drenes de infiltración.  La fase de operación considerará un sistema de tratamiento de aguas servidas, cuyo sistema de tratamiento consistirá en un reactor de lodos activados.  Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo I, PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay



Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 390 de fecha 16 de octubre de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2 del ICE.

6.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el <b>artículo 140 del Reglamento del SEIA</b> .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se dispondrá de sitio para el acopio temporal de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.  Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo J, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 241 de fecha 15 de mayo de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3 del ICE.

6.2.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el <b>artículo 142 del Reglamento del SEIA</b> .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. En la fase de construcción y cierre se ubicará en la instalación de faenas y en la fase de operación en un área de la planta autorizado.  Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo K, PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 241 de fecha 15 de mayo de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 del ICE.

6.2.5 Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, que se establece en el <b>artículo 151 del Reglamento del SEIA</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta y descepa de vegetación de Formaciones Xerofíticas, para la construcción de las partes y obras del proyecto, con una superficie a intervenir de 0,87 ha.



	Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo G, PAS 151.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal, de la Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 117-EA/2023 de fecha 12 de octubre de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.5 del ICE.

6.2.6 Permiso para la corta, de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, que se establece en el <b>artículo 153 del Reglamento del SEIA</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de 1 individuo de <i>Acacia caven</i> , para la construcción de las partes y obras del proyecto.  Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo H, PAS 153.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial, el titular deberá establecer la ubicación de 8 individuos de la especie <i>Acacia caven</i> , para la reconstitución de la composición de la flora y vegetación del área de protección para la corta de árboles y arbustos a menos de 100 metros de la orilla del camino internacional Valparaíso, respecto del Decreto N°353/1975 del Ministerio de Agricultura.
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal, de la Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 117-EA/2023 de fecha 12 de octubre de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.6 del ICE.

6.2.7 Permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos, que se establece en el <b>artículo 158 del Reglamento del SEIA</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Uso de drenes de infiltración, tanto en las fases de construcción como de operación del Proyecto. Descargando aguas tratadas proveniente de fosa séptica y planta de tratamiento de aguas servidas.  Para mayores antecedentes, revisar la Adenda Complementaria, Anexo C, PAS 158.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial, con el objeto de conservar y proteger al acuífero, el titular deberá incorporar al Plan de monitoreo (literal e), a lo menos lo siguiente:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo con las direcciones de flujo del área de influencia en donde se proyecta la obra de recarga artificial, deberá contar con dos pozos que permitan el monitoreo de la calidad de aguas, uno situado aguas arriba y otro emplazado inmediatamente aguas abajo de la obra de recarga artificial.</li> <li>• Análisis mensual a coliformes fecales.</li> </ul>
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 998 de fecha 18 de octubre de 2023, se pronuncia conforme a



	los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.7 del ICE.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad industrial y de bodegaje como “Molesta”.

8°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1. Norma: Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, publicado D.O. 02 de abril de 2014.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas la partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Acorde con lo señalado en los Certificados de Informaciones Previas emitidos por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Concón, la zona en la que se ubican los predios corresponde a un área normada por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso - PREMVAL (D.O. 02.04.2014), en específico en zona urbana la zona “E7A”, la cual está destinada exclusivamente a albergar industrias calificadas como peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del ICE.

8.2. Norma: D.S. 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de Cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla emisiones atmosféricas relacionadas con tránsito vehicular del personal y maquinaria, montaje de equipos asociados a la construcción de obras y operación de la planta.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media de abatimiento, se usará supresor de polvo BIOPOL u otro producto equivalente.</li> <li>• Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte materiales.</li> <li>• Sólo se utilizarán vehículos y camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día;</li> <li>• Se exigirá que el transporte de materiales se realice de acuerdo con lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá copia de Revisión técnica al día.</li> <li>• Registro de mantenciones de maquinarias y equipos.</li> <li>• Registro de inspección visual de todas las medidas señaladas.</li> </ul>



	La inspección visual se realizará cada vez que se aplique un supresor de polvo y que se realice un transporte de materiales, inspeccionándose que se evite la suspensión de polvo en los caminos y que la carga se encuentre correctamente dispuesta en cada vehículo de transporte.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de aplicación de supresor de polvo (fecha, aplicación y mantenimiento, proveedor y contrato del servicio, camino al que fue aplicado, encargado de inspección y comentarios).</li> <li>• Registro de revisión técnica al día de camiones, vehículos, maquinarias y equipos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica)</li> <li>• Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas.</li> <li>• Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1 del ICE.

8.3. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades de construcción y el funcionamiento de los grupos electrógenos en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El titular deberá declarar las emisiones, residuos y contaminantes generadas por el proyecto, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC, y estará disponible en faena y en oficinas de administración.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración disponible en las Oficinas del Proyecto, en caso de ser solicitado por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2 del ICE.

8.4. Norma: D.S. N° 211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos livianos
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la circulación de vehículos livianos. El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, cumplan los requerimientos establecidos en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá registro de la revisión técnica al día de vehículos.</li> <li>• Se mantendrá registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.</li> </ul> (Individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica).



Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de control de revisión técnica al día de camiones y vehículos, se solicitarán los documentos correspondientes y se generarán los registros indicados.</li> <li>Se realizará chequeo de mantenencias de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos, generándose el registro correspondiente de manera mensual</li> <li>Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.3 del ICE.

8.5. Norma: D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados
Forma de cumplimiento	Se verificará y exigirá que todos los vehículos internos y externos que se utilicen en el proyecto y les sea aplicable esta disposición, deberán contar con la revisión técnica y el análisis de gases vigentes.  Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenencias adecuadas a sus vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantendrá registro diario de los camiones que ingresan y salen a las faenas.</li> <li>Se mantendrá registro de la revisión técnica al día de vehículos.</li> <li>Se mantendrá registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.</li> <li>Copia de los documentos que acrediten el permiso de circulación.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará control diario de los camiones que ingresan y salen a las faenas, generándose un registro semanal (nombre conductor, patente, etc.).</li> <li>Se solicitarán los documentos que acrediten la revisión técnica al día de los vehículos, generándose un registro mensual que contenga la individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica.</li> <li>Se solicitarán los documentos y antecedentes que acrediten la mantención de maquinarias, equipos y vehículos y se generará un registro mensual con fecha, individualización del encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias.</li> <li>Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.4 del ICE.

8.6. Norma: D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Componente/materia:	Emisiones Atmosférica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos livianos
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenencias adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado



	de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá registro diario de los vehículos que ingresan y salen a las faenas.</li> <li>• Se mantendrá registro de la revisión técnica al día de vehículos.</li> <li>• Se mantendrá registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.</li> <li>• Copia de los documentos que acrediten el permiso de circulación.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará control diario de los vehículos que ingresan y salen a las faenas, generándose un registro semanal (nombre conductor, patente, etc.).</li> <li>• Se solicitarán los documentos que acrediten la revisión técnica al día de los vehículos, generándose un registro mensual que contenga la individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica.</li> <li>• Se solicitarán los documentos y antecedentes que acrediten la mantención de maquinarias, equipos y vehículos y se generará un registro mensual con fecha, individualización encargada, comentarios respecto de revisión de documentos, copias.</li> <li>• Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.5 del ICE.

8.7. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosférica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados asociados a transporte contarán con su respectiva revisión técnica al día. Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos. Se verificará que los vehículos de uso externo cuenten con su revisión técnica y mantenciones al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá registro diario de los camiones y/o vehículos que ingresan y salen a las faenas.</li> <li>• Se mantendrá registro de la revisión técnica al día de vehículos.</li> <li>• Se mantendrá registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.</li> <li>• Copia de los documentos que acrediten el permiso de circulación.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará control diario de los camiones y/o vehículos que ingresan y salen a las faenas, generándose un registro semanal (nombre conductor, patente, etc.).</li> <li>• Se solicitarán los documentos que acrediten la revisión técnica al día de los vehículos, la mantención de maquinarias, equipos, generándose un registro mensual que contenga la individualización del encargado de registro y del conductor, fecha.</li> <li>• Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.6 del ICE.



8.8. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera, agua o suelo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y del material extraído, hacia al sitio de disposición final autorizado.
Forma de cumplimiento	El transporte de material de demolición y residuos a botadero que se realizará en camiones tolva por parte de terceros, deberán estar encarpados para evitar emisiones fugitivas de material particulado.  Se habilitará un lugar en el predio para encargar los camiones que saldrán con materiales desde la faena.  Se verificará y exigirá que los camiones que transporten el suministro de áridos vengán encarpados
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá registro de inspección de carga y de cubierta de los camiones.</li> <li>• Se establecerá mediante contrato que todo el transporte de materiales para la construcción debe realizarse en camiones encarpados.</li> <li>• Se mantendrá copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos)</li> <li>• Registro de copias de boletas/facturas.</li> <li>• Se realizarán inspecciones visuales a la cubierta y carga de los camiones, por cada camión que transporte materiales e ingrese a faena y se generará un registro mensual de estas inspecciones.</li> <li>• Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.7 del ICE.

8.9. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web <a href="https://vu.mma.gob.cl/">https://vu.mma.gob.cl/</a>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro RETC
Forma de control y seguimiento	Mantener registros en oficina del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.8 del ICE.



8.10. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción, operación cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de maquinaria, equipos y vehículos.
Forma de cumplimiento	<p>Las actividades se desarrollan dentro del área del Proyecto y los niveles no superarán los máximos establecidos por este Decreto de acuerdo con la Evaluación Acústica que se presenta en el Apéndice A del Anexo 2-1 de la DIA.</p> <p>Se han identificado 4 puntos de receptores industriales en el área. Se cumplirá con los límites establecidos del Decreto 38, se tomarán las siguientes medidas a fin de minimizar al máximo los niveles de ruido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día.</li> <li>• Se realizarán mantenimientos periódicos de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.</li> </ul> <p>Mayores detalles en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de la revisión técnica al día de vehículos.</li> <li>• Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.</li> <li>• Registro de las capacitaciones realizadas y de la asistencia de los trabajadores a las capacitaciones.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitarán los documentos que acrediten la revisión técnica al día.</li> <li>• Se realizará chequeo de los antecedentes que acrediten las mantenimientos de maquinarias y equipos.</li> <li>• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores y se generará un registro de capacitaciones.</li> <li>• Mantener registros en oficina del proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.9 del ICE.

8.11. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de agua, Residuos sólidos y líquidos.
Forma de cumplimiento	La disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos según se indica en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. En forma detallada en el Anexo J, PAS 140 y en el Anexo K, PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes.</li> <li>• Registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura</li> <li>• Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de almacenamiento de residuos, rotulados identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición.</li> <li>• Comprobante de ingreso a relleno sanitario, o centro de disposición final autorizado.</li> <li>• Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.</li> <li>• Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos.</li> <li>• Registro de almacenamiento de residuos, la copia de las autorizaciones sanitarias de los contratistas que realizarán las actividades de retiro de residuos, y el comprobante de ingreso al relleno sanitario, o centro de disposición final autorizado.</li> <li>• Mantención de resolución que conceda el Permiso Sectorial del artículo 140 del RSEIA y el Permiso Sectorial del artículo 142 del RSEIA.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.10 del ICE.

8.12. Norma: D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras asociadas al proyecto asociadas a la generación de residuos.
Forma de cumplimiento	La disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos según se indica en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. En forma detallada en el Anexo J, PAS 140 y en el Anexo K, PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes.</li> <li>• Registro del retiro de este tipo de residuos</li> <li>• Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.</li> <li>• Tramitación sectorial PAS 140 y 142.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De manera mensual, se llevará el registro de despacho de residuos a vertederos.</li> <li>• Mantención de resolución que conceda el Permiso Sectorial del artículo 140 del RSEIA.</li> <li>• Mantención de resolución que conceda el Permiso Sectorial del artículo 142 del RSEIA.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.11 del ICE.

8.13. Norma: D.S. N°46/2003 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, “Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas”.

Componente/materia:	Aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras permanentes. Relacionada a la planta de tratamiento de aguas servidas de la fase de operación del Proyecto y a la descarga del efluente descritos en el numeral 4.7.5.2 del ICE.



Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De forma previa al inicio de su fase de construcción, presentar los antecedentes complementarios y tramitar ante la Dirección General de Aguas, de la Región de Valparaíso, la determinación del contenido natural del acuífero del cuerpo receptor y la vulnerabilidad del acuífero.</li> <li>• Tramitación de la Resolución del Programa de Monitoreo (RPM) ante la Superintendencia del Medio Ambiente.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de la Dirección General de Aguas, que indique la determinación la vulnerabilidad del acuífero, con la cual se autorice la disposición de los residuos líquidos mediante infiltración.</li> <li>• Resolución del Programa de Monitoreo (RPM) ante la Superintendencia del Medio Ambiente.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de autocontroles y remuestreos.</li> <li>• Evaluación de cumplimiento normativo.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.12 del ICE.

8.14. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”.	
Componente/materia:	Aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	<p>El retiro de los lodos generados estará a cargo de un servicio contratado, y se realizará a través de un camión limpia fosas especialmente diseñado para este propósito, provisto de una bomba succionadora que retirará los lodos depositados en las fosas sépticas.</p> <p>La empresa contratada estará autorizada por la SEREMI de Salud Regional. Los lodos serán retirados para su posterior tratamiento y/o disposición final en un relleno sanitario autorizado.</p> <p>Tramitación del PAS 138, presentado en la Adenda Complementaria, Anexo i).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento del sistema de alcantarillado otorgado por SEREMI de Salud.</li> <li>• Se mantendrá en obra un registro del retiro de los sólidos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.</li> <li>• Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos extraídos de la fosa séptica.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá contrato vigente con empresas autorizadas por la autoridad competente.</li> <li>• Se realizará Inspección visual anual de la cantidad de sólidos acumulados en fosa séptica y evaluación de si requiere retiro o no.</li> <li>• Se mantendrá registro de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los sólidos retirados desde la fosa séptica en dependencias administrativas del Proyecto.</li> <li>• Se ejecutará programa de monitoreo según lo establecido en Anexo I PAS 138 de la Adenda Complementaria.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.13 del ICE.



8.15. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos sólidos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Se contará con un sitio para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán, de acuerdo con las condiciones descritas en la Adenda Complementaria, Anexo K, Permiso Ambiental Sectorial 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.  El transporte y la disposición final se realizarán con empresas debidamente autorizadas
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Reporte anual de residuos por ventanilla única.</li> <li>• Registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.</li> <li>• Copia de comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual de los recintos de almacenamiento de residuos peligrosos.</li> <li>• Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.</li> <li>• Comprobante de Declaración a través de ventanilla única del RETC.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.14 del ICE.

8.16. Norma: Ley N°20.920, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	
Componente/materia.	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Se podrán generar productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados.
Forma de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación segregada de residuos en contenedores rotulados e identificados de acuerdo con su tipología, peligrosidad y/o composición. Posteriormente, serán conducidos a un lugar autorizado, previo registro del Titular.</li> <li>• En caso de que corresponda, el Titular deberá entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión.</li> <li>• Se informará al Ministerio de Medio Ambiente a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada.</li> <li>• Informará anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en el caso de aplicarle.</li> </ul>



Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de almacenamiento de residuos, rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición.</li> <li>• Copia de las autorizaciones pertinentes de los distintos contratistas, emanadas de la Autoridad sanitaria para ejecutar las labores de retiro y/o gestión de residuos.</li> <li>• Registro del retiro y disposición de los residuos. Comprobante de ingreso a relleno sanitario, bodega de almacenamiento temporal o centro de disposición final autorizado</li> <li>• Declaraciones realizadas a través del RETC o manejo con gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá en oficinas administrativas del Proyecto, formato físico o digital, copias de los documentos antes indicados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.15 del ICE.

8.17. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Componente/materia:	Insumos con características de peligrosidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenaje de insumos con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante las Fases de Construcción y Cierre, se requerirá de combustible para abastecer el generador eléctrico, y otros insumos como tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, los cuales serán almacenados en bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas.</li> <li>• Se contará con un sistema de control de derrames también se dispondrá de un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados.</li> <li>• Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento (nombre sustancia, identificación de peligrosidad según normas NCh 382/17 y NCh 2190/19, cantidad a ser almacenada o extraída de la bodega de sustancias peligrosas (según corresponda), nombre del encargado de la labor, fecha y condiciones del almacenamiento).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevará un registro de las sustancias ingresadas y retiradas de la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>• Se tramitará, obtendrá y permanecerá en oficinas de la faena, la autorización sanitaria del almacenamiento de SUSPEL.</li> <li>• Verificación de que se cuente con los registros antes señalados e inspección visual, cuando corresponda.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.16 del ICE.

8.18. Norma: Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Aprueba Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Componente/materia:	Transporte de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Para el transporte de sustancias peligrosas se utilizarán vehículos debidamente acondicionados que cumplan con todos los requisitos. El Titular supervisará que el transporte, almacenamiento, manejo y disposición de estas sustancias se efectúe conforme a la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de Autorizaciones de los vehículos y camiones para el transporte de cargas peligrosas.</li> <li>• Registro de inspecciones realizadas a los vehículos que transporten estas cargas.</li> <li>• Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos.</li> <li>• Registro de mantenimiento de maquinaria y equipos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequeo de identificador de vehículos que transportan carga peligrosa.</li> <li>• Inspección de la carga y distintivos, de la cual se generará un registro por cada transporte de este tipo de carga que ingrese a faena.</li> <li>• Se controlarán los documentos que acrediten la revisión técnica al día de vehículos y camiones,</li> <li>• Mantenimiento de vehículos y camiones</li> <li>• Todos los registros se mantendrán en la planta.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.17 del ICE.

8.19. Norma: Ley N° 20.283, de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las Partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Tramitación sectorial de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 151 y 153 del RSEIA, relacionados a las formaciones xerofíticas presente en área de emplazamiento del proyecto. Talleres de capacitación relacionadas al componente de flora y vegetación.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de PAS 151 y de PAS 153.</li> <li>• N° capacitaciones</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá copia de Plan de Trabajo (PAS 151).</li> <li>• Autorización de Corta (PAS 153) en oficinas del proyecto.</li> <li>• Registro de las capacitaciones y de la asistencia de los trabajadores.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.1 del ICE.

8.20. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473.	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto.



Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el área de influencia del Proyecto no se registraron especies en categoría de conservación.</li> <li>• Se establecerá la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre en el área del Proyecto.</li> <li>• Se establecerá la prohibición de levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, de especies nativas.</li> <li>• Se informará y capacitará a los trabajadores sobre la preservación de la fauna, incluyendo la prohibición de caza y recolección de crías y/o huevos;</li> <li>• Se prohibirá el ingreso de animales domésticos al área del Proyecto.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.2 del ICE.

8.21. Norma: Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registró un sitio arqueológico denominado Concón/ Tega 1 en el área de influencia del Proyecto, por lo cual es necesario realizar una caracterización del sitio arqueológico con el fin de delimitar el área de este a través de pozos de sondeo, para posteriormente realizar el rescate arqueológico.</li> <li>• Se realizará un monitoreo arqueológico durante todos los movimientos de tierra que implique la construcción de los caminos de acceso como de las obras del Proyecto. Esto incluye a las obras de escarpe, excavaciones y mejoramiento de camino, así como cualquier otra faena que remueva sedimento.</li> <li>• Inducción sobre patrimonio cultural a todo el personal involucrado en las labores de movimientos de tierra.</li> <li>• En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el titular informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales como se establece en los Artículos 26 y 27 de esta norma y el artículo 23 D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológico, antropológicas y paleontológicas, la cual señala la obligatoriedad de detener la totalidad de las obras en curso en el sector del hallazgo, posteriormente informar al Consejo de Monumentos Nacionales quienes indicarán las medidas a seguir, cuya implementación será realizada por el titular del Proyecto.</li> <li>• Se tramitarán el permiso ambiental sectorial mixto contemplado en el Artículo 132 (PAS 132) del Reglamento del SEIA.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.3 del ICE.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto no se establecieron condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:



10°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción Arqueológica	
Impacto asociado	Afectación a Hallazgos Arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Cautelar la detección de elementos pertenecientes al patrimonio arqueológico que puedan ser identificados fuera del área identificada por la prospección realizada en terreno.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción, se compromete la presencia de un arqueólogo o licenciado en arqueología por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, excavación en todas las actividades que consideren cualquier remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área en que se emplazará el Proyecto.</p> <p>Se realizarán charlas de inducción por el arqueólogo, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p><u>Justificación:</u> La medida busca cautelar la detección de elementos pertenecientes al patrimonio arqueológico que puedan ser identificados.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar de implementación:</u> Frentes de trabajo donde se realicen movimientos de tierra.</p> <p><u>Forma de implementación:</u> Se establecerá el monitoreo arqueológico y charlas ejecutado por un profesional del área, quien se trasladará al área de Proyecto durante la Fase de Construcción; para supervisar las actividades de escarpe y movimientos de tierra.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> El monitoreo será ejecutado durante las actividades de movimientos de tierra y las charlas de inducción se realizarán antes del inicio de cada obra.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de entrega a la SMA de informe mensual de monitoreo arqueológico, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</li> <li>• Registro de entrega a la SMA de informe de monitoreo final, una vez terminada la fase de construcción.</li> <li>• Registro de entrega final de informe de implementación de charlas, con firma de asistentes.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	<p>El informe mensual de monitoreo arqueológico incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>• Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>• Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</li> <li>• Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>• Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.</li> <li>• Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</li> <li>• Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</a>. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.)</li> <li>El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</li> <li>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1 del ICE.

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

11.1. Riesgo o Contingencia: Sismo.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Los encargados en prevención realizarán charlas de inducción en materia de riesgos a los nuevos trabajadores y contratistas que realicen tareas en las instalaciones del proyecto. Se contará con una Brigada de Emergencias. Contará con implementos para manejar situaciones de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de actividades de capacitaciones por parte del encargado general. Auditorías internas de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<u>Durante el Sismo o Terremoto:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apague equipos eléctricos (computadores, calefactores, entre otros.)</li> <li>Si puede desconecte equipos eléctricos y apague fuentes de calor.</li> <li>Aléjese de cables cortados ya que pueden estar energizados.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si fuera necesario evacuar, los brigadistas deberán informar.</li> </ul> <p><u>Después del Sismo o Terremoto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No encienda artefactos que generen calor, no fume, no encienda fósforos, hasta que se verifique que no existan fugas de gas, derrames de aceites, entre otros.</li> <li>• Si se enfrenta con un foco de incendio de aviso con la bocina de emergencia, si no hay cerca de su puesto hágalo a viva voz y si puede use los extintores de acuerdo con las instrucciones recibidas, no usar agua sobre equipos eléctricos.</li> <li>• El jefe de mantención deberá chequear las instalaciones y evaluar los daños, además, deberá suspender el suministro o reponer a la brevedad los servicios básicos (electricidad, gas, agua, iluminación de emergencia), según sean las consecuencias del sismo.</li> <li>• La Brigada de Evacuación, en conjunto con el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente de (SSOMA) y jefes de área, se cerciorarán de que no existan incendios, escapes de gas, agua, inflamables, deterioro de murallas, pisos, cableado eléctrico entre otros.</li> <li>• Si no se observan daños en los servicios de electricidad, agua, y gas el personal de mantención deberá reponer gradualmente los servicios para prevenir fugas y/o accidentes.</li> <li>• Si existieran daños de tal magnitud que no sea viable intentar su reparación inmediata, se solicitará asesoría externa de personal competente (servicios de agua, gas y electricidad).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El encargado general dará aviso telefónico y por correo a las autoridades correspondientes, además de disponer del informe de registro en la oficina de operaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.1 del ICE.

11.2. Riesgo o Contingencia: Descripción de riesgos y mecanismos de respuesta sobre fuga de gases.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Fuga de gases
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Con el objetivo de proteger la vida humana y minimizar impactos sobre el medio ambiente, las siguientes medidas deberán aplicarse de forma inmediata en caso de fuga de gases, aplicarán a toda la superficie del proyecto y a todas las fases del mismo.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas de inducción a trabajadores a disposición de las autoridades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quien detecte la presencia de olor y/o fuga de gas, debe dar aviso inmediatamente a la jefatura o Supervisor del área.</li> <li>• El jefe de mantención deberá corroborar si existe fuga y de ser así reparar inmediatamente la instalación.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la reparación de fuga es de mayor complejidad, el jefe de Mantenimiento solicitará asesoría externa de personal competente.</li> <li>• La jefatura o supervisor de área deberá corroborar el corte inmediato de toda fuente de calor en el lugar y no se deberá encender luminaria adicional. El jefe del área deberá decidir en coordinación con la brigada de evacuación, la evacuación total o parcial del lugar.</li> <li>• Al evacuar el lugar de trabajo hágalo en calma, sin correr en dirección a la zona de seguridad asignada. No ingrese al lugar de trabajo hasta que el jefe del área se lo indique.</li> <li>• Los trabajos con calor se deberán iniciar sólo una vez que las fugas se hayan reparado y el sector se haya ventilado adecuadamente.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El encargado general dará aviso telefónico y por correo a las autoridades correspondientes, además de disponer del informe de registro en la oficina de operaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.2 del ICE.

11.3. Riesgo o Contingencia: Descripción de riesgos y mecanismos de respuesta sobre incendios	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En las instalaciones auxiliares y en la central se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio.</li> <li>• Se capacitará a todos los trabajadores. La capacitación se efectuará por un profesional idóneo, incluirá el uso de los elementos de extinción de incendios, vías de evacuación y zonas de seguridad.</li> <li>• Se instalarán alarmas para dar aviso en caso de incendios en bodegas de almacenamiento de sustancias y de residuos peligrosos, así como también en oficinas de control. El mantenimiento será con frecuencia según proveedor.</li> <li>• Instalación de señalética de "no fumar" en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio.</li> <li>• 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.</li> <li>• En caso de incendios externos con probabilidad de extensión a inmediaciones de la Planta, se considera que las medidas de mantenimiento de la planta, que incluyen limpieza de caminos y desmalezamiento, actúen como barreras o cortes de fuego.</li> <li>• Se realizarán inspecciones para verificar el estado de los equipos de combate de incendios.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas de capacitación a trabajadores a disposición de las autoridades.</li> <li>• Registro de mantenciones a la planta.</li> <li>• Registro del estado de señalética, alarmas y extintores.</li> </ul>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>La Brigada de evacuación coordinará la ayuda externa y dirigirá las comunicaciones a todos los niveles de las organizaciones.</p> <p>El jefe de emergencias es responsable de dar el aviso oportuno y veraz de la emergencia, determinará las áreas que deberán evacuarse, las zonas de seguridad a las cuales dirigirse, la coordinación de los organismos de emergencia, determinar y dar aviso del reingreso a los lugares de trabajo y mantener comunicación directa con la brigada de evacuación.</p> <p>En el caso de que se detecte fuego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se usará la bocina de emergencia más cercana para dar alerta de la emergencia.</li> <li>• El Capitán de la brigada debe acudir lo antes posible para verificar la emergencia, en el lugar debe dar aviso al resto de la brigada dando las indicaciones a seguir, en caso de evacuar o requerir algún tipo de apoyo.</li> <li>• Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos.</li> <li>• Si la persona está capacitada para usar extintor hará uso del mismo con tal de evitar que el fuego se transforme en un incendio, sólo debe actuar ante fuego incipiente.</li> </ul> <p>Después del amago:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de encontrar fauna silvestre herida, el encargado ambiental del Proyecto con estudios en manejo de fauna, 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.</li> <li>• 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 y SMA (dentro de las primeras 24 horas).</li> <li>• En el caso de que el evento haya producido daños a vegetación nativa y fauna silvestre, se avisará a la CONAF y a la SMA.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si el fuego está fuera de control, el personal deberá despejar el área, dando aviso inmediato al personal de emergencias, quien dará aviso al cuerpo de bomberos y CONAF en caso de que corresponda. Será personal de bomberos y/o CONAF quienes controlarán la emergencia, disponiéndose del personal de la faena para cualquier apoyo siempre y cuando sean requeridos por el personal profesional para así controlar las llamas y evitar su propagación.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.3 del ICE.

11.4. Riesgo o Contingencia: Incendio en bodega de residuos peligrosos y no peligrosos.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Incendio en bodega de residuos peligrosos y no peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos



<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán o reducirán las áreas de riesgo para reducir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de una emergencia.</li> <li>• Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos.</li> <li>• Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con señalización que identifica la ubicación de los extintores y vías de evacuación.</li> <li>• Se realizarán capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción de incendios dispuestos en el área de almacenamiento.</li> <li>• El almacenamiento de RESPEL se realizará en recipientes rotulados considerando su peligrosidad e incompatibilidad.</li> <li>• Respecto a las capacitaciones y/o charlas de inducción a los trabajadores antes mencionadas, estas se realizarán al inicio de la etapa de construcción. Posteriormente, se realizará la charla de inducción cada vez que se incorpore un nuevo trabajador o trabajadora.</li> </ul> <p>Los temas para tratar en las capacitaciones se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción de seguridad, en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de protección personal (EPP) y las medidas de prevención que debe adoptar.</li> <li>• Detección de incendios.</li> <li>• Comportamiento del fuego.</li> <li>• Como actuar frente a la ocurrencia de un incendio.</li> <li>• Uso de herramientas.</li> </ul> <p>En caso de existir más de un foco de incendio, que no sea posible controlar, o que se trate de un incendio declarado, el personal deberá dar aviso de inmediato a los números de emergencia 130 y 132, y desalojar la zona de trabajo dirigiéndose a una zona segura.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas de capacitación a trabajadores a disposición de las autoridades.</li> <li>• Registro de mantenciones a la planta.</li> <li>• Registro del estado de señalética, alarmas y extintores.</li> <li>• Se registrará y se tendrá constancia en caso de emergencia. Este registro detallará los hechos de la emergencia ocurrida, tales como, el origen de ésta, personal involucrado, duración, detalle de la afectación, registro fotográfico previo en caso de poder realizarse en virtud de las condiciones de la emergencia, la forma de control de la emergencia y registro fotográfico posterior a la emergencia. Esto con la finalidad de prevenir su ocurrencia futura.</li> </ul>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Adenda Complementaria, Anexo A.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de detectar humo o llama, se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). Se dará aviso al jefe de obra y al cuerpo de bomberos de Concón.</li> <li>• Se desconectarán en forma inmediata los equipos eléctricos cercanos al lugar del incidente.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con extintor rápido al sitio del amago, sólo si está capacitado para usarlo, de lo contrario evacue el área a las zonas de seguridad. Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados.</li> <li>• Las faenas cercanas al foco de incendio serán suspendidas de inmediato.</li> <li>• El personal afectado deberá ser trasladado hacia una zona de seguridad predefinida.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez finalizado el siniestro, se deberá investigar las causas y elaborar un informe como sistema de registro.</li> <li>• El encargado general dará aviso telefónico y por correo a las autoridades correspondientes, además de disponer del informe de registro en la oficina de operaciones.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.4 del ICE.

11.5. Riesgo o Contingencia: Incendio forestal	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Incendio forestal
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de charlas de capacitación tanto para el personal de planta como para los trabajadores contratistas del Proyecto. Estas charlas tratarán temas relativos a la prevención de incendios, tales como no fumar en áreas con densa cobertura vegetal y la no realización de fogatas en los frentes de trabajo, así como otros temas referentes a las técnicas de combate de incendios forestales, orientados en efectuar una primera aproximación sobre el ataque a un foco de incendio, en caso de ser necesario.</li> <li>• Por otro lado, se procederá a la instalación de señalética y/o afiches explicativos al interior de la faena, que indiquen los pasos a seguir en caso de presentarse algún siniestro (incendio), así como letreros que prohíban la realización de fogatas en el medio natural. Además, en estos letreros se indicará la prohibición de botar basura, cigarrillos, restos vegetales, entre otros, a modo de evitar la acumulación de material combustible en las dependencias y entorno del Proyecto. Dicho material interpretativo, deberá contener al menos los números telefónicos de Bomberos, Carabineros de Chile y CONAF, para hacer frente ante una eventual emergencia.</li> <li>• Respecto del material combustible que pudiese generarse, cabe mencionar que en el caso de los residuos biológicos (biomasa), se procederá a la reducción de éste, mediante un proceso de generación de chips o material no mayor a 5 cm, el que será depositado en el suelo debidamente organizado, donde se lleve a cabo su descomposición natural. A su vez, el material combustible no biológico, será mantenido y acopiado en sectores debidamente acondicionadas para tales fines. Los desechos forestales mayores a 5 cm de diámetro serán entregados a un comercializador de leña certificada, mediante un registro donde se señale la fecha, volumen y nombre de la entidad comercializadora.</li> <li>• Una medida a considerar está relacionada a la disposición y manejo de hidrocarburos, para lo cual se efectuará la mantención</li> </ul>



	<p>de vehículos y maquinaria de forma periódica, en las instalaciones debidamente identificadas dentro de la faena o en lugares debidamente autorizados fuera de ésta, con el fin de reducir la probabilidad de derrame de combustible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con las herramientas necesarias para el control del fuego. Esto implica tener las suficientes herramientas manuales, así como una cantidad suficiente de extintores y bombas de espalda en el campamento, para combatir en una etapa inicial el fuego.</li> <li>• En este contexto, se realizarán capacitaciones a los trabajadores para tratar el tema de manipulación de las distintas herramientas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas Todas las charlas realizadas por un profesional acreditado.</li> <li>• Revisión periódica del estado de los extintores.</li> <li>• Sistema de comunicación entre el personal y con las autoridades pertinentes, que en este caso corresponden a Bomberos de Concón y CONAF (Valparaíso).</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al Vigilante de la presencia de un incendio a través del teléfono, radios, alarma u otros medios. Y Comunicar la emergencia por medio de los altavoces, radio o teléfono del Proyecto.</li> <li>• En horarios específicos, en los cuales el Proyecto se encuentre sin operarios presentes y sólo estén los Vigilantes, serán éstos quienes comunicarán la emergencia. La primera jefatura que se informe sobre el siniestro tendrá que ordenar a Vigilancia si procede o no llamar a Bomberos. Adicionalmente se debe informar de lo sucedido a CONAF de la Región de Valparaíso.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez finalizado el siniestro, se deberá investigar las causas y elaborar un informe como sistema de registro.</li> <li>• El encargado general dará aviso telefónico y por correo a las autoridades correspondientes, además de disponer del informe de registro en la oficina de operaciones.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.5 del ICE.

11.6. Riesgo o Contingencia: Afectación del recurso hídrico.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Afectación del recurso hídrico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Carga de combustible y manejo de residuos (calidad de las aguas), en caso de que aplique.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camiones y vehículos deberán transitar en los caminos establecidos, además de respetar las velocidades para circular en los caminos de acceso e internos (velocidad máxima permitida 20 km/h), poniendo especial cuidado en los puntos de cruces de canales, en caso de existir.</li> <li>• Prohibición de verter cualquier material o residuo líquido a los cursos de agua.</li> <li>• Instalar carpa protectora sobre los camiones durante el movimiento de tierra y humectar los caminos.</li> </ul>



Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas de capacitación a trabajadores a disposición de las autoridades</li> <li>• Registro de mantenciones a la planta.</li> <li>• Respaldo de chequeos del estado de cumplimiento de las medidas indicando fecha de la revisión y encargado.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de un derrame de combustible, por posibilidad de contaminación de un cuerpo de agua o infiltración, se activará el plan de emergencia que aplica en caso de Fuga o derrame de residuos líquidos peligrosos o sustancias almacenadas.</p> <p>Las medidas contempladas incluyen que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal que detecte un derrame dará aviso inmediato a su jefatura directa y al área de prevención de riesgos.</li> <li>• El encargado instruirá la delimitación del área para que el personal capacitado proceda a las medidas de contención, recuperación y almacenaje del material derramado en contenedores habilitados para tal labor. Se utilizará implementos de absorción adecuados como arena o aserrín para residuos líquidos no inflamables, carbón activado para derrames sobre el suelo en caso de líquidos inflamables.</li> <li>• Si el derrame se produce en un área con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel de afectación.</li> <li>• El responsable en la obra hará una evaluación de las causas del derrame para la toma de medidas para evitar su futura ocurrencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA sobre aquellos derrames que no hayan podido ser controlados por el personal en obra y que impliquen un peligro inminente para el medio ambiente y/o la salud de la población.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.6 del ICE.

11.7. Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Derrame de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará al personal que manipule y almacene temporalmente las sustancias peligrosas.</li> <li>• Las características constructivas del lugar de almacenamiento tanto de los residuos peligrosos como las sustancias darán cumplimiento a la normativa vigente, contarán con recipientes adecuados y suelos impermeables para poder controlar, en caso de accidente, la no llegada de sustancias peligrosas al contacto con el suelo.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas.</li> <li>• Respaldo de chequeos del estado de sistemas de contención de derrames en bodega y de la condición de los contenedores para este tipo de residuo; indicando fecha de la revisión y encargado.</li> </ul>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las fugas o derrames pequeños (menos de 120 litros) deben ser controlados por los funcionarios que trabajan en las áreas afectadas utilizando arena, la cual debe ser desechada como residuo peligroso. Dar aviso al jefe de área y al Capitán de la brigada.</li> <li>Se dispondrá de 1 kit de control de derrame al interior de cada una de las bodegas, es decir, 1 kit se encontrará en la bodega de RESPEL y 1 kit en la bodega de SUSPEL.</li> <li>Si no es posible controlar el derrame, el Capitán de la brigada deberá avisar a la brigada las medidas a seguir y contactar con los organismos de emergencia.</li> <li>El personal responsable junto al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), aislará el área afectada, identificará las características físico/químicas del producto de acuerdo con la información de la Hoja de Seguridad, verificando las posibilidades de detener el derrame a través del uso de productos absorbentes.</li> <li>Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten la aparición de dicha situación en el futuro.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El encargado general dará aviso telefónico y por correo a las autoridades correspondientes, además de disponer del informe de registro en la oficina de operaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.7 del ICE.

11.8. Riesgo o Contingencia: Derrame residuos sólidos no peligrosos	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Derrame residuos sólidos no peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento de residuos no peligrosos y su transporte.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se capacitará al personal que manipule y almacene temporalmente los residuos no peligrosos</li> <li>Las instalaciones de faenas, frentes de trabajo, así como las zonas de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, zonas de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables y zona de almacenamiento de materiales, se mantendrán limpias y ordenadas.</li> <li>Programa de retiro según tipo de residuos con disposición final en un centro autorizado por la autoridad sanitaria.</li> <li>Habrà un responsable que asegure el cumplimiento del programa de retiro de residuos.</li> <li>Los lugares de acopio temporal de residuos contarán con características de construcción y dimensión adecuadas para estos residuos, contemplando una adecuada frecuencia de retiro.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tendrá alternativas de servicio de transporte de residuos que contemple la normativa aplicable.</li> <li>• Para minimizar la magnitud de la contingencia, el personal encargado contará con todos los implementos y elementos de protección para un adecuado control.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas de capacitación a trabajadores a disposición de las autoridades.</li> <li>• Registro de inspección del estado de la bodega.</li> <li>• Registro de los volúmenes transportados cada vez que se retiren los residuos de la instalación de faenas.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de falla o incumplimiento de la empresa encargada del retiro de los residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contactará a la empresa externa encargada del retiro y se solicitará la reanudación del servicio a la brevedad, en el caso de que exista capacidad de almacenamiento de residuos en los sitios destinados a ello, y los plazos lo permitan. Se contratará a otra empresa externa que efectúe un retiro de emergencia, en caso de que la empresa contratista a cargo del retiro no cumpla con lo solicitado, y los sitios de almacenamiento temporal de residuos estén llenos.</li> <li>• Se realizará una investigación y registro de cualquier incidente relacionado a este ámbito.</li> </ul> <p>En caso de malos olores o proliferación de vectores provenientes del sitio de acopio de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisará el estado de los contenedores.</li> <li>• En caso de ser requerido, se realizará reemplazo de contenedores dañados.</li> <li>• En caso de ser requerido, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos.</li> <li>• Se realizará limpieza de los contenedores.</li> <li>• Se realizará investigación y registro del incidente.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. Este registro detallará los hechos de la emergencia ocurrida, tales como, el origen de ésta, personal involucrado, duración, detalle de la afectación, registro fotográfico previo en caso de poder realizarse en virtud de las condiciones de la emergencia, la forma de control de la emergencia y registro fotográfico posterior a la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.8 del ICE.

11.9. Riesgo o Contingencia: Derrame Residuos peligrosos	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Derrame de residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir sobre la zona de resguardo, gestión y manejo de residuos peligroso.</li> <li>• Instalación de Señalética.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las áreas de almacenamiento definidas.</li> <li>• Se mantendrá la limpieza y el orden en las áreas de trabajo y en la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</li> <li>• Se revisará regularmente el estado de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, asegurando la impermeabilidad de su base.</li> </ul> <p>Para prevenir riesgos y contingencias por el transporte de residuos peligrosos se considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los transportistas de la empresa encargada de retirar los residuos deberán seguir los procedimientos de seguridad para ingreso, circulación, carga y descarga.</li> <li>• Se registrarán los volúmenes transportados cada vez que se retiren los residuos de la instalación de faenas.</li> <li>• El transporte de residuos peligrosos será realizado según lo establecido por el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas de capacitación a trabajadores a disposición de las autoridades.</li> <li>• Registro de inspección del estado de la bodega.</li> <li>• Registro del estado de señalética, alarmas y extintores.</li> <li>• Registro de los volúmenes transportados cada vez que se retiren los residuos de la instalación de faenas.</li> <li>• Se registrará y se tendrá constancia ante una emergencia ocurrida. Este registro detallará los hechos de la emergencia ocurrida, tales como, el origen de ésta, personal involucrado, duración, detalle de la afectación, registro fotográfico previo en caso de poder realizarse en virtud de las condiciones de la emergencia, la forma de control de la emergencia y registro fotográfico posterior a la emergencia. Esto con la finalidad de prevenir la futura ocurrencia de tales emergencias.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el flujo del derrame, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo se hará cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales.</li> <li>• Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos.</li> <li>• Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y la descontaminación de equipos. El suelo contaminado y los residuos que se generen, en caso de ocurrir, serán tratados como residuos peligrosos y se dispondrán temporalmente en la bodega de residuos peligrosos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el siniestro, se deberá investigar las causas y elaborar un informe como sistema de registro. El encargado general dará aviso telefónico y por correo a las autoridades correspondientes, además de disponer del informe de registro en la oficina de operaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente	Numeral 8.9 del ICE.



de evaluación que contenga la descripción detallada.	
--	--

11.10. Riesgo o Contingencia: Hallazgos arqueológicos.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Hallazgos arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faenas de remoción de terreno
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán charlas de inducción sobre patrimonio cultural a todo el personal involucrado en las labores de movimientos de tierra, en donde se incluya la prehistoria del sector.</li> <li>• Se contará con un monitoreo continuo en las zonas donde se realice movimientos de tierras, para que, en el momento que se detecten estos sitios, se pueda generar planes de conservación y recuperación de estos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas arqueológicas.</li> <li>• Registro e informe del monitoreo.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de evidenciar un hallazgo el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener las obras en el frente de donde se hayan detectado estos hallazgos.</li> <li>• Solicitar la presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño y tomar acciones a seguir.</li> <li>• Dar aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>• El titular reubicará las obras de ser necesario.</li> <li>• Se llevará a cabo la medida que determine el CMN, las que estarán a cargo de un especialista calificado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de cualquier hallazgo arqueológico no previsto al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en conformidad a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.10 del ICE.

11.11. Riesgo o Contingencia: Afectación de fauna silvestre.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Afectación de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Se implementará un Programa de Capacitación Ambiental sobre ecosistema asociado al proyecto, así como los resguardos necesarios para su protección. Este programa se expondrá mediante charlas de inducción a los trabajadores de la obra, informando de las acciones o medidas generales a implementar para evitar la ocurrencia de situaciones de riesgo para la fauna y el ecosistema terrestre.</p> <p>Se deben establecer como mínimo las siguientes consideraciones:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No afectar áreas fuera de los límites establecidos como áreas de trabajo. El tránsito de vehículos y personas estará restringido a los sectores del proyecto.</li> <li>• Instalación de letrero informativo dentro de la obra, alusivo a la importancia del ecosistema y el medio biótico, sus características y las medidas de protección.</li> <li>• Prohibición de eliminar desechos al medio (se habilitará contenedores dentro de la obra).</li> <li>• Prohibición de alimentar la fauna silvestre.</li> <li>• Prohibir la presencia de animales domésticos en el área de la obra.</li> <li>• Programa de capacitación en temas biológicos para todo el personal que intervenga durante la etapa de construcción, ejecutado mediante una charla de inducción a los trabajadores, una vez que se comiencen las faenas.</li> <li>• El acopio de residuos sólidos domiciliarios se realizará en contenedores plásticos con tapa hermética, dispuestos dentro de un área aislada por un cierre perimetral.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de evidenciar afectación de fauna silvestre el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar el individuo a un centro de rehabilitación autorizado por el SAG para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.).</li> <li>• Si posterior al incidente el individuo queda sin problemas de movilidad y se escapa, se reportará inmediatamente el incidente a la Unidad de Medio Ambiente indicando lugar, hora, y especie afectada. A su vez, esta unidad informará de manera inmediata al SAG.</li> <li>• Se dará aviso oportuno al SAG dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el suceso. Esto a través de un mail dirigido al Jefe de Oficina del SAG y del Director Regional del SAG Regional.</li> <li>• El titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.11 del ICE.

11.12. Riesgo o Contingencia: Derrame de aguas servidas.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistemas de tratamientos de aguas servidas y servicios higiénicos
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><u>Saturación de estanque</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se detecte la saturación se informará inmediatamente al responsable en obra.</li> <li>• Se realizará una inspección visual a la llegada y salida de las mantenciones el estado, llegada de vectores, terreno contiguo, a fin de verificar el estado de la fosa.</li> <li>• Se verificará periódicamente la integridad de las tuberías de conducción de aguas servidas hacia las Fosas, confirmando que éstas no presenten roturas ni fisuras, en especial en los sectores con uniones.</li> <li>• Se verificará periódicamente la saturación de las tuberías de conducción, confirmando que éstas no presenten acumulación de lodos u otros elementos que impidan el flujo continuo de agua servida.</li> </ul> <p><u>Emanación de olores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se detecten olores en los alrededores de las fosas, se procederá a detener la operación de la fosa para su revisión.</li> <li>• Se realizará una revisión del sistema.</li> <li>• Realizar inspección de aquellos componentes y equipos que pueden ser potenciales generadores de olores para luego tomar las medidas correspondientes.</li> <li>• Revisar procedimiento de operación de la fosa y de limpieza de las instalaciones sanitarias en general.</li> <li>• Evaluar la aplicación de aditivos y/o agentes desinfectantes.</li> <li>• Reevaluar la solución sanitaria completa.</li> <li>• Registrar adecuadamente en la bitácora de las fosas, los problemas de malos olores. También indicar las acciones o medidas aplicadas para subsanarlos adecuadamente.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada acción deberá ser realizada entre las 24 y 48 horas a la detección del impedimento.</li> <li>• Copia del informe de emergencia enviado a SMA.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><u>Rotura, Colapso, derrame del estanque y generación de olores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procederá a detener de manera inmediata la operación de la fosa séptica en la fase de construcción y cierre y de la planta de tratamiento en la fase de operación.</li> <li>• Se procederá a contener el derrame que genera a los alrededores por medio materiales absorbentes sobre el suelo, para proceder a su limpieza inmediata.</li> <li>• Se levantará con palas los restos de material derramado para sacar todo tipo de contaminación, y colocando ésta en bins herméticos para su retiro por medio de una empresa autorizada.</li> <li>• El personal deberá estar con sus implementos de EPP, y mascarillas especiales.</li> <li>• Se dará aviso inmediato a la SMA y SEREMI de Salud de la emergencia.</li> <li>• No se utilizará la fosa y planta de tratamiento, hasta su reparación y/o contención, hasta que un técnico por medio de un informe de cuenta de su correcta reparación para su puesta en marcha.</li> <li>• Se llamará al servicio de baños químicos para ser instalados mientras dure la emergencia.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dimensionará la emergencia y se clasificará el evento (leve, serio, grave).</li> <li>• Se deberá dar aviso a la SMA y SEREMI de Salud de Valparaíso.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el incidente.</li> <li>• Generar el informe preliminar en un máximo de 72 horas de ocurrido el incidente.</li> <li>• Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente.</li> <li>• Dar aviso por escrito a la SMA y al SEREMI de Salud de la Región Valparaíso en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.12 del ICE.

11.13. Riesgo o Contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
<b>Riesgo o Contingencia</b>	Afloramiento de aguas subterráneas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto y superficie asociada al mismo
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Realización de charlas a los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de la ocurrencia de un evento de afloramiento de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Mantenimientos de las conducciones de agua de la Planta y monitoreo de los trabajadores sobre las medidas a tomar frente a tal eventualidad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo A.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante un muestreo se determinará la calidad del agua en un laboratorio acreditado para asegurar que la calidad del agua a disponer será igual a la de la fuente.</li> <li>• Efectuar pruebas hidráulicas para determinar el volumen y caudal de agua comprometida y así gestionar las medidas de control en el área de afloramiento.</li> <li>• Realización de un informe con los antecedentes y recomendación de medidas de gestión para ser autorizada por la autoridad.</li> <li>• El Titular dará aviso a la autoridad sobre las acciones implementadas.</li> <li>• Se deberá dar aviso inmediato a la SMA en un plazo inferior a 24 horas, señalando las medidas tomadas.</li> <li>• En caso de un afloramiento permanente, se deberá llevar a cabo estudios que permitan definir una solución correspondiente.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente.</li> <li>• Dar aviso por escrito a la SMA y al SEREMI de Salud de la Región Valparaíso en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.13 del ICE.



12°. Que, durante el proceso de evaluación no se presentaron solicitudes de apertura de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

13°. 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.

14°. 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.

15°. 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.

16°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

17°. Que, para que el proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

20°. 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.

21°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.



## RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*”, de TEGA INDUSTRIES CHILE SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 151, 153 y 158 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como molesta.

5°. Certificar que el proyecto “*Planta Fabricación Revestimientos para Molinos, Repuestos y Servicios para la Industria Minera*” 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 la Directora Ejecutiva 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

**Sofía González Cortés**  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Valparaíso

**Esther Parodi Muñoz**  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Valparaíso

GCM/PIM/DML

Distribución:

Manish MANWANI <manish.manwani@tegaindustries.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160648263>

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <mauricio.nunez@conaf.cl>  
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilo.mansilla@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>  
Ilustre Municipalidad de Concón <alcaldia@concon.cl>  
SEC, Región de Valparaíso <pvelasquez@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso <tcovacich@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>  
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <cinostroza@economia.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <amansur@minenergia.cl>  
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>  
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <jrojas@minmineria.cl>  
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>  
SERNAGEOMIN, Zona Central <christianorella@gmail.com, sea@sernageomin.cl>  
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <astrid.tala@sag.gob.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,  
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>  
Delegada Presidencial Regional, Srta. Sofía González Cortés <sgonzalez@interior.gob.cl>