



**Califica Ambientalmente el proyecto  
“Extracción y Procesamiento de áridos  
Nahueltoro”**

**Resolución Exenta N° 16**

**Chillán, 4 de marzo de 2019**

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), y su Adenda de 11 de diciembre de 2018, del proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro (en adelante, “Proyecto”), presentado por Constructora Huequecura Ltda., con fecha 20 de abril de 2018.

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

3°. El Acta de Evaluación N° 03 de fecha 30 de enero de 2019, del Comité Técnico de la Región del Biobío.

4°. El ICE de la DIA del proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro de fecha 08 de febrero de 2019

5°. El Acta N° 2 de 18 de febrero de 2019, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N° 19.300”); el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, “Ley N° 19.880”); la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón y la Resolución N° 10 de 2017 que la modifica; el Dictamen de Contraloría General de la República N° 22.148, de fecha 5 de septiembre de 2018; en el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, aprobado mediante Resolución Exenta N° 02 de fecha 26 de septiembre de 2018; y la Resolución Exenta N° 119046/56/2019, de fecha 01 de febrero de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental, que establece orden de subrogancia en el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble.

**CONSIDERANDO:**

1°. Que, Constructora Huequecura Ltda. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro. Los antecedentes del Titular son los siguientes:

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Nombre o razón social                 | Constructora Huequecura Ltda.                              |
| RUT                                   | 77.707.450-4   |
| Dirección                             | Av. General Bonilla N°2338, Palomares                      |
| Comuna                                | Concepción   |
| Región                                | Biobío   |
| Teléfono                              | 41-2799840   |
| E-mail                                | allancepeda@huequecura.cl                                  |
| Nombres de los representantes legales | Juan Carlos Erratchou Pineda<br>Ricardo Gillio Marchitelli |
| RUT                                   | 12.182.250-4<br>7.924.023-0                                |
| Dirección                             | Av. General Bonilla N°2338, Palomares                      |
| Comuna                                | Concepción   |
| Región                                | Biobío   |
| Teléfono                              | 41-2799840   |

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 08 de febrero de 2019, la Directora Regional de la Región de Biobío ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 18 de febrero del 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 8 de febrero de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60° inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

|   |   |
|---|---|
| 4.1. ANTECEDENTES GENERALES   |   |
| Objetivo general  | El proyecto “ <b>Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro</b> ”, tiene por objetivo la extracción y Procesamiento de áridos, desde un pozo lastrero, localizado en el sector de Nahueltoro, en la comuna de Coihueco, Región de Ñuble.   |
| Descripción general del proyecto  | El presente proyecto “ <b>Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro</b> ” tiene por objetivo la extracción y Procesamiento de áridos, desde un pozo lastrero, emplazado en el sector Nahueltoro, comuna de Coihueco, región de Ñuble.<br><br>El proyecto tiene una vida útil aproximadamente 8 años, periodo en el cual el volumen de extracción total llegará aproximadamente a los 1.886.992 m <sup>3</sup> , donde cerca de 1.464.297 m <sup>3</sup> corresponde al volumen aprovechable, resultando un volumen total de rechazo aproximado de 422.695 m <sup>3</sup> , en una cuña de extracción de 42,4 ha. Se establece un volumen de extracción anual promedio aproximado de 235.874 m <sup>3</sup> .<br><br>Ver Anexo 2, de la DIA. |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones | Artículo 3° del Reglamento del SEIA:<br><i>Literal i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.</i><br><br>En específico:<br><i>i.5.1.) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos</i>   |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
|   | <i>mensuales (10.000 m<sup>3</sup>/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m<sup>3</sup>) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).</i>  |    |  |
| Vida útil   | Aproximadamente 8 años. Adicionalmente se considera un seguimiento ambiental de 2 años, considerando la restauración, después de la fase de cierre.   |    |  |
| Monto de inversión  | US\$ 1.300.000 dólares aproximadamente.   |    |  |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución | La gestión que dará inicio a la ejecución del proyecto, “ <b>Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro</b> ”, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, tiene relación al ingreso de una carta formal a la Superintendencia de Medioambiente, indicando el comienzo de la ejecución del proyecto. El hito que marcará el comienzo del presente proyecto tiene relación con la fase de construcción del proyecto, en la cual se procederá a realizar la instalación de faenas para llevar a cabo el proceso de extracción de áridos. |    |  |
| Proyecto se desarrolla por etapas                                     | Si  | No | El proyecto, no será desarrollado en etapas, sino que constituye una sola etapa en la cual se extraerán áridos desde un pozo, localizado en sector Nahueltoro, comuna de Coihueco, cuyo destino final será en el ámbito de la construcción o lo que el cliente estime conveniente. |
|   |   | 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 Ñuble, provincia de Punilla, comuna de Coihueco, específicamente en el sector Nahueltoro.  |
| Descripción de la localización     | <p>La localización del proyecto se justifica, dado que el área o zona de emplazamiento para la extracción, contiene alta presencia de áridos con las características apropiadas para su respectiva utilización, ya sea, en el ámbito de construcción o lo que el cliente estime conveniente como destino final de los áridos extraídos. Además, por las características de la zona a intervenir, se considera pertinente un volumen de extracción anual promedio aproximado de 235.874 m<sup>3</sup>.</p> <p>El proyecto se emplaza fuera de los límites urbanos de la comuna y lejanos a población residente, por ende, las posibles emisiones atmosféricas y ruido no impactarán a sectores residenciales y/o habitacionales densos.</p> <p>Por otra parte, según el estudio de suelo adjunto en el Anexo 19, de la DIA, la Clase de Uso de Suelo donde se ubicará el proyecto corresponde a Clase VI con subclase s9, es decir, sin uso agropecuario y con su principal limitante asociada a la presencia de piedras y gravas superficiales y subsuperficiales. Bajo los antecedentes, el área de estudio del proyecto al encontrarse cercano al río Ñuble, los suelos son de origen aluviales, es decir, formados a partir de deposiciones del río Ñuble, por lo que su uso no posee aptitudes silvoagropecuarias potenciales. Además, según la caracterización del lugar en cuanto a la flora, da cuenta de la baja representatividad de especies arbóreas y de la alta presencia de especies herbáceas de origen introducido, lo que demuestra la baja posibilidad que posee el suelo para sustentar biodiversidad. Tales características hacen que al lugar de emplazamiento sea opción para la extracción de áridos.</p> |

| Superficie   | <p align="center"><b>Superficies totales de los polígonos de emplazamiento del proyecto</b></p> <table border="1" data-bbox="544 456 1356 824"> <thead> <tr> <th align="center">Zona</th> <th align="center">Superficie aproximada [ha]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Zona extracción de áridos</td> <td align="center">42,4</td> </tr> <tr> <td align="center">Zona de instalación de faenas y obras asociadas (administrativas, instalación faena, estacionamientos, etc.)</td> <td align="center">0,25</td> </tr> <tr> <td align="center">Zona de acopio de material</td> <td align="center">0,25</td> </tr> <tr> <td align="center">Zona de procesamiento</td> <td align="center">0,25</td> </tr> <tr> <td align="center">Vialidad interna</td> <td align="center">0,4</td> </tr> <tr> <td align="center"><b>Total</b></td> <td align="center"><b>43,55</b></td> </tr> </tbody> </table>   | Zona         | Superficie aproximada [ha] | Zona extracción de áridos | 42,4          | Zona de instalación de faenas y obras asociadas (administrativas, instalación faena, estacionamientos, etc.) | 0,25 | Zona de acopio de material | 0,25      | Zona de procesamiento | 0,25    | Vialidad interna | 0,4 | <b>Total</b> | <b>43,55</b> |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|--|--|--------------|----------------------------|---------------------------|---------------|--|------|----------------------------|-----------|-----------------------|---------|------------------|-----|--------------|--------------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|--|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|----------------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|--------------------------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|
| Zona   | Superficie aproximada [ha]   |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Zona extracción de áridos  | 42,4   |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Zona de instalación de faenas y obras asociadas (administrativas, instalación faena, estacionamientos, etc.) | 0,25   |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Zona de acopio de material   | 0,25   |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Zona de procesamiento  | 0,25   |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Vialidad interna   | 0,4  |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| <b>Total</b>   | <b>43,55</b>   |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84, Huso 19 S  | <p align="center"><b>Ubicación Georreferenciada del polígono de emplazamiento</b></p> <table border="1" data-bbox="544 1091 1356 2080"> <thead> <tr> <th align="center">Zona</th> <th align="center">Punto</th> <th align="center">Este UTM (m)</th> <th align="center">Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" rowspan="11">Emplazamiento<br/>Zona de<br/>Extracción</td> <td align="center">1</td> <td align="center">250.848</td> <td align="center">5.957.973</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">251.069</td> <td align="center">5.957.721</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">250.821</td> <td align="center">5.957.534</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td align="center">250.493</td> <td align="center">5.957.148</td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td align="center">250.405</td> <td align="center">5.957.088</td> </tr> <tr> <td align="center">6</td> <td align="center">249.911</td> <td align="center">5.957.188</td> </tr> <tr> <td align="center">7</td> <td align="center">249.982</td> <td align="center">5.957.279</td> </tr> <tr> <td align="center">8</td> <td align="center">250.214</td> <td align="center">5.957.470</td> </tr> <tr> <td align="center">9</td> <td align="center">250.343</td> <td align="center">5.957.627</td> </tr> <tr> <td align="center">10</td> <td align="center">250.423</td> <td align="center">5.957.690</td> </tr> <tr> <td align="center">11</td> <td align="center">250.517</td> <td align="center">5.957.734</td> </tr> <tr> <td align="center" rowspan="4">Instalación de<br/>Faenas y Obras<br/>Asociadas.</td> <td align="center">1</td> <td align="center">250.444</td> <td align="center">5.957.756</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">250.477</td> <td align="center">5.957.718</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">250.482</td> <td align="center">5.957.788</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td align="center">250.514</td> <td align="center">5.957.751</td> </tr> <tr> <td align="center" rowspan="4">Zona de acopio</td> <td align="center">1</td> <td align="center">250.528</td> <td align="center">5.957.743</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">250.495</td> <td align="center">5.957.781</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">250.533</td> <td align="center">5.957.814</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td align="center">250.566</td> <td align="center">5.957.776</td> </tr> <tr> <td align="center" rowspan="4">Zona de<br/>procesamiento</td> <td align="center">1</td> <td align="center">250.572</td> <td align="center">5.957.778</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">250.539</td> <td align="center">5.957.816</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">250.577</td> <td align="center">5.957.848</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td align="center">250.609</td> <td align="center">5.957.811</td> </tr> </tbody> </table> | Zona         | Punto                      | Este UTM (m)              | Norte UTM (m) | Emplazamiento<br>Zona de<br>Extracción   | 1    | 250.848                    | 5.957.973 | 2                     | 251.069 | 5.957.721        | 3   | 250.821      | 5.957.534    | 4 | 250.493 | 5.957.148 | 5 | 250.405 | 5.957.088 | 6 | 249.911 | 5.957.188 | 7 | 249.982 | 5.957.279 | 8 | 250.214 | 5.957.470 | 9 | 250.343 | 5.957.627 | 10 | 250.423 | 5.957.690 | 11 | 250.517 | 5.957.734 | Instalación de<br>Faenas y Obras<br>Asociadas. | 1 | 250.444 | 5.957.756 | 2 | 250.477 | 5.957.718 | 3 | 250.482 | 5.957.788 | 4 | 250.514 | 5.957.751 | Zona de acopio | 1 | 250.528 | 5.957.743 | 2 | 250.495 | 5.957.781 | 3 | 250.533 | 5.957.814 | 4 | 250.566 | 5.957.776 | Zona de<br>procesamiento | 1 | 250.572 | 5.957.778 | 2 | 250.539 | 5.957.816 | 3 | 250.577 | 5.957.848 | 4 | 250.609 | 5.957.811 |
| Zona   | Punto  | Este UTM (m) | Norte UTM (m)              |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Emplazamiento<br>Zona de<br>Extracción   | 1  | 250.848      | 5.957.973                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 2  | 251.069      | 5.957.721                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 3  | 250.821      | 5.957.534                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 4  | 250.493      | 5.957.148                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 5  | 250.405      | 5.957.088                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 6  | 249.911      | 5.957.188                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 7  | 249.982      | 5.957.279                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 8  | 250.214      | 5.957.470                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 9  | 250.343      | 5.957.627                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 10   | 250.423      | 5.957.690                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 11   | 250.517      | 5.957.734                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Instalación de<br>Faenas y Obras<br>Asociadas.   | 1  | 250.444      | 5.957.756                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 2  | 250.477      | 5.957.718                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 3  | 250.482      | 5.957.788                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 4  | 250.514      | 5.957.751                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Zona de acopio   | 1  | 250.528      | 5.957.743                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 2  | 250.495      | 5.957.781                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 3  | 250.533      | 5.957.814                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 4  | 250.566      | 5.957.776                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Zona de<br>procesamiento   | 1  | 250.572      | 5.957.778                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 2  | 250.539      | 5.957.816                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 3  | 250.577      | 5.957.848                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
|  | 4  | 250.609      | 5.957.811                  |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |
| Caminos de acceso  | <p>Para acceder al sector donde se realizará la extracción y procesamiento de áridos, se realizará en un pozo lastrero ubicada en una zona rural de la comuna de Coihueco, específicamente en el sector Nahueltoro.</p> <p><b>Planta hacia Chillán:</b> se ingresará a la N-447 con dirección hacia Chillán para, luego en el cruce, tomar la ruta N-445 (véase las Figuras 1, y 31 de la</p>  |              |                            |                           |               |  |      |                            |           |                       |         |                  |     |              |              |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |    |         |           |    |         |           |  |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |                          |   |         |           |   |         |           |   |         |           |   |         |           |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Adenda).</p> <p><b>Planta hacia Coihueco:</b> se ingresará a la vía N-447 con dirección hacia Chillán, tomando en el cruce la ruta N-445. En las cercanías de Chillán, se ingresará a la N-49 con dirección hacia Coihueco (véase las Figuras 2 y 32 de la Adenda).</p> <p>Se declara que no se utilizará la ruta N-447 para ir a Coihueco. Esto para no utilizar los puentes Cato y Niblinto, que cuentan con restricciones de peso.</p>  |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones | <p>Figura 2-1, de la DIA. Límite Urbano, comuna de Coihueco.</p> <p>Figura 3-1, de la DIA. Localización de proyecto a escala Regional y Provincial.</p> <p>Figura 3-2, de la DIA. Localización de proyecto a escala Comunal.</p> <p>Figura 3-3, de la DIA. Zona de emplazamiento del proyecto con puntos de referencia.</p> <p>Figura 3-4, de la DIA. Vías de accesos al proyecto.</p> <p>Figura 1, de la Adenda. Nombre de rutas cercanas al proyecto.</p> <p>Figura 2, de la Adenda. Ruta comercialización de áridos desde Planta a Coihueco en fase de Operación.</p> <p>Figura 31, de la Adenda. Ruta de comercialización desde el proyecto hacia Chillán.</p> <p>Figura 32, de la Adenda. Ruta de comercialización desde el proyecto hacia Coihueco.</p> |

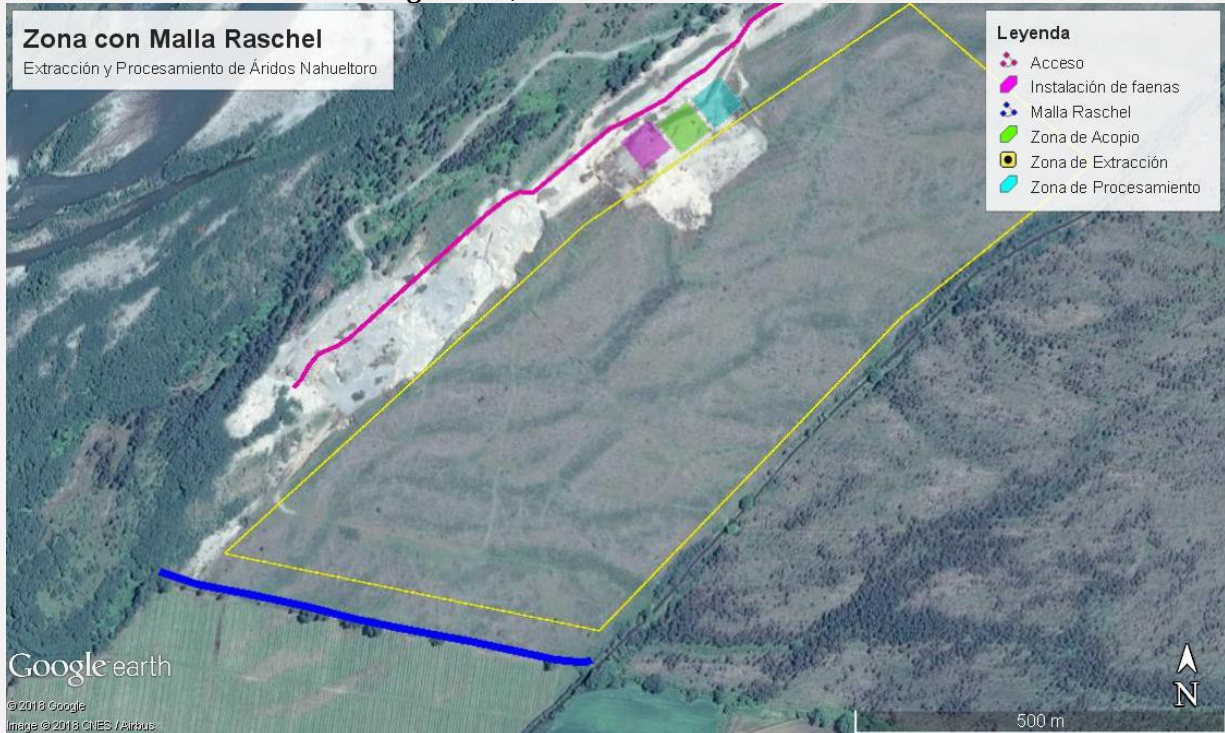
|   |  |
|---|--|
| <b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b> |  |
| <b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>                            |  |
| Acondicionamiento del terreno - escarpe                       | <p>El terreno será acondicionado para emplazar la instalación de faenas (0,25 ha), los equipos de procesamiento (0,25 ha) y la zona de acopio (0,25 ha) en el sector indicado en el plano 2.2 del Proyecto de Extracción, adjunto en el Anexo 2, de la DIA, para lo cual se realizará el escarpe de estas áreas (0,75 ha) y del camino interno (0,40 ha), considerando un total de 1,15 hectáreas de superficie a escarpar.</p> <p>La profundidad del escarpe del camino interno y de las áreas de instalación de faenas corresponderá aproximadamente a 30 cm, por lo que el volumen total de escarpe será de 3.450 m<sup>3</sup> en esta fase, el cual será apilado en un sector de acumulación de material, para luego ser utilizado para el emparejamiento del terreno, como relleno de las cuñas cuando se comience con el cierre gradual, posterior a la extracción de cada sector.</p> <p>Cabe recalcar que el camino interno y de conexión del proyecto sólo será escarpado y no pavimentado, por ende, para disminuir las emisiones por resuspensión de material particulado se cubrirá este con una capa de ripio para su estabilización. Además, como consideración adicional, los camiones que transporten material susceptible a ser erosionado por acción del viento serán siempre encarpados, a modo de evitar estas emisiones.</p> |
| Habilitación de caminos                                       | <p>Se habilitarán caminos interiores para la circulación de maquinaria y vehículos al interior del predio, para el traslado del material de la zona de extracción a la zona de procesamiento. (0,40 ha).</p>   |
| Montaje e instalaciones                                       | <p>Durante esta fase se implementará toda la infraestructura e instalaciones definitivas necesarias para el trabajo del personal en faena y para el proceso de extracción y procesamiento de material a extraer.</p> <p>Se incluyen:</p> <p><b>Instalación de mallas raschel:</b> la cual tendrán una altura de 4 metros y cumplirá el objetivo de abatir el material particulado generado.<br/>Ver Figura 3-6 de la DIA</p> <p><b>Instalación de la planta chancadora:</b> La cual contará con un buzón de entrada, chancador primario y secundario, tamiz y cintas transportadoras. Tendrá una capacidad máxima de producción de aproximadamente 20.000 m<sup>3</sup>/mes. La ubicación de la maquinaria expuesta anteriormente se observa</p>   |

también en la llamada “zona de procesamiento” de la Figura 3-6, de la DIA.  
**Construcción de instalación de faena y otros:** Se implementarán las instalaciones de faena en el área destinada para aquello (Figura 3-6, de la DIA), consistentes en una oficina, baño con sistema particular de alcantarillado, y bodegas de insumos.

Para mayor detalle ver:

- Anexos 2; 9; 10; y 14, todos de la DIA.
- Respuesta 1.6., de la Adenda.
- Anexos 2; y 4, de la Adenda.

**Figura 3-6, de la DIA. Sector con malla raschel**



|                         |   |
|-------------------------|---|
| Evaluación del terreno  | En primera instancia la evaluación del terreno se realizará mediante un levantamiento topográfico, el cual, permitirá evaluar las zonas a intervenir y proyectar las cuñas de extracción (ver detalles en Anexo 2, de la DIA, y Anexo 2, de la Adenda, Proyecto de Extracción).   |
| Demarcación del terreno | Se establecerán claramente los límites, mediante la instalación de estacas, tanto para la cuña de extracción como también los límites de las zonas a intervenir. Sobre este trazado, se destaca que éste mantendrá una franja de protección de 20 metros con respecto al canal de regadío de la zona sureste y unos 40 metros de franja de protección desde el cerco sur que delimita el terreno. Además, cabe destacar que no se interferirá un área superior a la delimitada por los banderines de extracción (véase los detalles en el proyecto de extracción, Anexo 2, de la DIA, y Anexo 2, de la Adenda). |
| Señalización            | Para el proceso de extracción de material, se implementará la señalización adecuada en las zonas de extracción, procesamiento y caminos internos, la delimitación de la cuña se realizará con estacas y banderines visibles. Del mismo modo se procederá a la instalación de la señalética de entrada y salida de camiones en la ruta N-447.  |
| Flujo vehicular         | A continuación, se presenta la información en relación al flujo vehicular del proyecto para la fase de construcción.  |

### Flujo Vehicular Proyecto

| Etapa                         | Actividad  | Número de vehículos | Tipo de vehículos | Frecuencia diaria (viajes/día) | Rutas Principales                        |
|-------------------------------|--|---------------------|-------------------|--------------------------------|--|
| <b>Construcción</b>           | Escarpe  | <b>1</b>            | Camión Tolva      | 6                              | Camino interno y de conexión a la planta |
|                               | Dejar Residuos Peligrosos  |                     |                   | 1 (viaje/mes)                  | Hacia Concepción                         |
|                               | Humectación de caminos   | <b>1</b>            | Camión Aljibe     | 2                              | Camino interno y de conexión a la planta |
|                               | Montaje faenas de operación  | <b>1</b>            | Camión cama baja  | 5 (viajes/mes)                 | Ruta a/desde Concepción                  |
|                               | Traslado de trabajadores   | <b>2</b>            | Camioneta         | 1                              | Camino interno y de conexión a la planta |
| Recursos naturales renovables | El Proyecto no considera en esta fase, la extracción o explotación de recursos naturales.  |                     |                   |                                |  |
| Emisiones y efluentes         | <p><b>Emisiones a la atmósfera:</b></p> <p>Para los cálculos de las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción del proyecto, se consideraron las emisiones directas, relacionadas con fuentes fijas y el tránsito de vehículos en el interior del área de emplazamiento del proyecto, y las emisiones indirectas, generadas por el tránsito de vehículos en áreas fuera de la zona de emplazamiento.</p> <p>Los detalles sobre estas estimaciones pueden encontrarse en el Anexo 6, de la Adenda.</p> <p>A continuación, se muestra el detalle de las principales emisiones atmosféricas directas, estimadas para la fase de construcción.</p> |                     |                   |                                |  |

**Estimación de emisiones atmosféricas directas en fase de construcción.**

| ACTIVIDAD  | Contaminante      | Emisiones (kg/año) |
|--|-------------------|--------------------|
|  |                   | Año 1              |
| <b>Escarpe</b>   | MP <sub>10</sub>  | 23,37              |
| <b>Transferencia de Material, Carga</b>                          | MP <sub>10</sub>  | 0,62               |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 0,09               |
| <b>Transferencia de Material, Descarga</b>                       | MP <sub>10</sub>  | 0,62               |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 0,09               |
| <b>Erosión Pilas de Acopio</b>                                   | MP <sub>10</sub>  | 12,76              |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 1,88               |
| <b>Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados</b>          | MP <sub>10</sub>  | 23,32              |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 2,31               |
| <b>Combustión de excavadora</b>                                  | MP <sub>10</sub>  | 4,05               |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 3,80               |
|  | CO                | 13,56              |
|  | NO <sub>x</sub>   | 38,48              |
|  | HC                | 6,24               |
| <b>Combustión Camiones Pesados Diesel Tipo 3 (EURO II)</b>       | MP <sub>10</sub>  | 0,15               |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 0,15               |
|  | CO                | 1,67               |
|  | NO <sub>x</sub>   | 5,86               |
|  | SO <sub>x</sub>   | 0,00               |
|  | HC                | 0,35               |
|  | CH <sub>4</sub>   | 0,07               |
|  | N <sub>2</sub> O  | 0,02               |
|  | NH <sub>3</sub>   | 0,00               |
| <b>Combustión de Vehículos Livianos Diesel Tipo 3 (EURO III)</b> | MP <sub>10</sub>  | 0,00               |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 0,00               |
|  | CO                | 0,03               |
|  | NO <sub>x</sub>   | 0,09               |
|  | SO <sub>x</sub>   | 0,00               |
|  | HC                | 0,00               |
|  | CH <sub>4</sub>   | 0,00               |
|  | N <sub>2</sub> O  | 0,00               |
|  | NH <sub>3</sub>   | 0,00               |
| <b>Grupo Electrónico</b>   | MP <sub>10</sub>  | 14,98              |
|  | MP <sub>2,5</sub> | 3,61               |
|  | CO                | 91,90              |
|  | NO <sub>x</sub>   | 425,49             |
|  | SO <sub>x</sub>   | 22,58              |
|  | NH <sub>3</sub>   | 0,74               |

A continuación, se muestra el detalle de las principales emisiones atmosféricas indirectas, estimadas para la fase de construcción.

**Estimación de emisiones atmosféricas indirectas en fase de construcción.**

| ACTIVIDAD   | Contaminante | Emisiones (kg/año) |
|---|--------------|--------------------|
|   |              | Año 1              |
| Tránsito de vehículos en caminos pavimentados             | MP10         | 2,06               |
|   | MP2,5        | 0,50               |
| Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados          | MP10         | 17,03              |
|   | MP2,5        | 1,69               |
| Combustión Camiones Pesados Diesel Tipo 3 (EURO II)       | MP10         | 0,59               |
|   | MP2,5        | 0,57               |
|   | CO           | 6,54               |
|   | NOx          | 27,06              |
|   | SOx          | 0,00               |
|   | HC           | 1,23               |
|   | CH4          | 0,42               |
|   | N2O          | 0,13               |
|   | NH3          | 0,01               |
| Combustión de Vehículos Livianos Diesel Tipo 3 (EURO III) | MP10         | 0,00               |
|   | MP2,5        | 0,00               |
|   | CO           | 0,03               |
|   | NOx          | 0,10               |
|   | SOx          | 0,00               |
|   | HC           | 0,00               |
|   | CH4          | 0,00               |
|   | N2O          | 0,00               |
|   | NH3          | 0,00               |

Emisiones líquidas:

| Nombre             | Descripción   |
|--------------------|---|
| Emisiones líquidas | <p>Los residuos líquidos domésticos corresponden a aquellos generados en los servicios higiénicos utilizados por el personal a cargo de la instalación de faena, estos se acumularán en los baños químicos y serán retirados por una empresa que cuente con autorización sanitaria, mientras se habilite las instalaciones sanitarias definitivas.</p> <p>La fase de construcción requiere como mano de obra un máximo de 10 trabajadores, durante un periodo estimado de 2 meses. En este contexto, habrá demanda de servicios higiénicos, por tanto, la fase de construcción del proyecto contará con dos baños químicos que aseguren condiciones sanitarias mínimas, para los trabajadores. La administración y recambio de los baños químicos estará a cargo de una empresa externa certificada por la autoridad, que garantizará su funcionamiento.</p> <p>Por otra parte, no se producirán residuos líquidos industriales durante esta Fase del Proyecto.</p> |

**Emisiones de Ruido:**

A continuación, se muestran las principales fuentes emisoras de ruido en la Fase de Construcción. Los receptores más cercanos se visualizan en la Figura 3-7, de la DIA.  
Ver Anexo 7, de la DIA.

**Principales Fuentes Emisoras de Ruido en Fase de Construcción.**

Fuente: Norma Británica BS-5228:2009.

Los valores de las proyecciones de los niveles de ruido sobre los receptores; para las faenas de construcción, así como la evaluación de estos según los máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se indican en la tabla mostrada a continuación.

| Fuente emisora                  | Referencia Tabla BS 5228 | Cantidad | Alt Fuente [m] | d0 [m] | Nivel de Presión Sonora por Banda de Octava dB |     |     |     |    |    |    | Nivel Total dB(A) |
|---------------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------|--|-----|-----|-----|----|----|----|-------------------|
|                                 |                          |          |                |        | 63   | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |                   |
| Faena carga excavadora a camión | C.10, N°6                | 1        | 1,2            | 10     | 93   | 78  | 73  | 72  | 76 | 83 | 81 | 85                |
| Camión cama baja                | C.11, N°10               | 1        | 1,2            | 10     | 91   | 79  | 77  | 74  | 71 | 69 | 64 | 77                |
| Camión Aljibe                   | C.4, N°89                | 1        | 1,2            | 10     | 81   | 82  | 67  | 72  | 71 | 74 | 73 | 79                |
| Camionetas                      | -                        | 2        | 1,2            | 10     | -  | -   | -   | -   | -  | -  | -  | 77                |
| Frente Ruido                    | ---                      |          | ---            | ---    | 95   | 85  | 79  | 78  | 78 | 84 | 82 | 87                |

**Nivel de Ruido Proyectado en el punto de la Línea Base en fase de construcción.**

| Receptor | Distancia-frente 1 receptor (metros) | Altura relativa receptor-frente(metros) | Niveles proyectados en receptor faenas dB(A) | Límite máximo permisible | Diferencia niveles dB(A) | Cumplimiento D.S 38/11 |
|----------|--------------------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|------------------------|
|          |                                      |   | Frente                                       |                          | Frente                   | Frente                 |
| 1        | 1031                                 | 1,2                                     | 38   | 49                       | 11                       | Si                     |
| 2        | 1117                                 | 1,2                                     | 37   | 48                       | 11                       | Si                     |
| 3        | 2040                                 | 1,2                                     | 28   | 44                       | 16                       | Si                     |
| 4        | 922                                  | 1,2                                     | 40   | 49                       | 9                        | Si                     |
| 5        | 1227                                 | 1,2                                     | 35   | 55                       | 20                       | Si                     |

**Otras emisiones:**

No se consideran otras emisiones.

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

**Residuos no peligrosos**

| Nombre  | Descripción  |
|---|--|
| Residuos tipo domésticos  | <b>Volumen / peso:</b> 5 kg/día (considerando Max 10 personas)<br><b>Manejo:</b> Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores de 360 L que serán retirados 3 veces por semana hacia las instalaciones pertinentes con las que cuenta el proyecto. Desde aquí se realizará su retiro una vez por semana hacia el punto más cercano de retiro municipal de residuos. De esta forma, la disposición final se realiza en sitios autorizados. |
| Residuos sólidos no peligrosos (Fierros y trozos de madera, cartones, | <b>Volumen / peso:</b> 80 kg/mes<br><b>Manejo:</b> Estos materiales serán acopiados en zonas cercadas destinadas al manejo de estos residuos, hasta su retiro. El transporte se hará en camiones encarpados hasta un relleno   |

|  | <p>guantes, entre otros.)</p>   | <p>sanitario autorizado. El manejo de este tipo de residuos se realiza mediante lo establecido en el artículo 140 del RSEIA (PAS 140), adjunto en el Anexo 4, de la Adenda).</p> |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
|--|---|--|--|--------|-------------|---|---|---------|--|---------------------|--|
| <p><i>Residuos peligrosos</i></p>  |   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos contaminados (huaipes, filtro)</td> <td> <b>Cantidad:</b> 40 kg/mes.<br/> <b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central<br/> <b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado         </td> </tr> <tr> <td>Aceites</td> <td> <b>Cantidad:</b> 20 L/mes.<br/> <b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central<br/> <b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado         </td> </tr> <tr> <td>Tubos fluorescentes</td> <td> <b>Cantidad:</b> 5 unidades/año<br/> <b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada<br/> <b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado         </td> </tr> </tbody> </table> |   |  |  | Nombre | Descripción | Residuos contaminados (huaipes, filtro) | <b>Cantidad:</b> 40 kg/mes.<br><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central<br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado | Aceites | <b>Cantidad:</b> 20 L/mes.<br><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central<br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado | Tubos fluorescentes | <b>Cantidad:</b> 5 unidades/año<br><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada<br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado |
| Nombre   | Descripción   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| Residuos contaminados (huaipes, filtro)  | <b>Cantidad:</b> 40 kg/mes.<br><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central<br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| Aceites  | <b>Cantidad:</b> 20 L/mes.<br><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central<br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado  |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| Tubos fluorescentes  | <b>Cantidad:</b> 5 unidades/año<br><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada<br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado  |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <p>El proyecto no considera el uso de toners, cartridges, o pilas.</p> <p>Sobre residuos peligrosos, se aclara que no se dispondrán ni acumularán residuos peligrosos dentro del área de proyecto, estos serán <b>prontamente</b> trasladados mediante un vehículo especialmente autorizado para esa función, para luego ser almacenados en la bodega de residuos peligrosos que se encuentran ubicadas en las instalaciones centrales de la Constructora Huequecura Ltda., ubicadas en la Av. General Bonilla N° 2338, Palomares, Concepción, para lo cual se cuenta con toda la documentación necesaria (para más detalle véase el Anexo 12, de la DIA, y Anexo 1, de la Adenda).</p>  |   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <p><b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:</b></p>  |   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <p>No se consideran productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>  |   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>  | <p>Sección 4.6. del ICE Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.1.1. del ICE Partes y obras.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.1.2. del ICE Acciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.3. del ICE Recursos Naturales a extraer, explotar o utilizar.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.4.1. del ICE Emisiones a la atmósfera.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.4.2. del ICE Emisiones líquidas o efluentes.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.4.3. del ICE Emisiones de Ruido.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.4.4. del ICE Otras emisiones.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.5.1. del ICE Residuos no peligrosos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.5.2. del ICE Residuos peligrosos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.6.5.3. del ICE Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</li> </ul> |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <p><b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b></p>   |   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |
| <p>Extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso</p>   | <p>Previo al inicio de las faenas de extracción se limitará el área respectiva a intervenir insertando estacas en los vértices del sector contemplado para la extracción.</p> <p>El material árido se extraerá de forma mecanizada con el uso de una excavadora de forma gradual, extrayendo un volumen constante cada año.</p> <p>La fase de operación comienza con el retiro del escarpe desde la zona uno de extracción de la cuña hacia las siguientes zonas, y comprenderá en promedio</p>   |  |  |        |             |   |   |         |  |                     |  |

una profundidad de 1 metro desde la superficie. Este material será acopiado hasta que se dé inicio al abandono gradual. Tras el retiro de este escarpe se comienza el retiro de material a procesar (además, como consideración adicional, durante esta actividad los camiones que transporten material susceptible a ser erosionado por acción del viento serán siempre encarpados, a modo de evitar estas emisiones).

Aun cuando se han descartado situaciones de riesgo frente a la ribera del río Ñuble desde la terraza superior, por la distancia promedio de más de 150 metros, la información cartográfica, la abundante vegetación, y los taludes naturales estables. El Titular siempre mantendrá una distancia mínima de 10 metros del coronamiento del talud, para el tránsito de maquinarias y camiones.

Por otra parte, cabe señalar que se ha considerado que en los sectores de extracción se conserven pendientes bajas en los taludes de la cuña, de 2:1 (H: V) para, de esta forma, también velar siempre por la estabilidad de los mismos.

Adicionalmente, la extracción de los áridos se realizará de forma que las pendientes de los taludes generados permitan el escurrimiento de las aguas lluvias en dirección del río Ñuble.

La profundidad promedio que tendrá la zona de extracción será de 3,5 metros por debajo de la altura del escarpe retirado, por lo que la cota rasante del proyecto estará a un promedio máximo de 5 metros por debajo del terreno actual y no se extraerá por debajo de esta cota rasante en ningún momento. Sobre el agua subterránea, la caracterización hidrogeológica (adjunta en el Anexo 9, de la Adenda) estima que el nivel freático se encontraría a 13 metros bajo el actual nivel del terreno, es decir, que habría 8 metros de resguardo desde la cota máxima de extracción hacia este, por lo que se puede asegurar que no habría ninguna emergencia de afloramiento de la napa.

En la eventualidad de que se produzcan eventos de lluvia intensos, se suspenderán tanto las labores de extracción como de procesamiento de áridos, dado que el funcionamiento de la maquinaria y los equipos involucrados no es el deseado en estas condiciones. En todos los casos, el terreno infiltra casi la totalidad del agua caída.

Para el agua que no infiltra y escurre, se calculó la altura de la lámina de agua generada en la zona de extracción, obteniéndose que este no superaría el centímetro de profundidad. Con respecto al tiempo requerido para la infiltración de las aguas, se calculó que este no sería más de una hora y media.

Una vez que se termine de explotar el material del primer año, se llevarán a cabo todos los procedimientos necesarios para que se inicie el abandono gradual.

Para un adecuado cierre de las franjas de extracción, se especifica que se irán construyendo caminos internos dentro de la cuña a medida que se avance gradualmente en su extracción. La Figura 10 de la Adenda, muestra un esquema global de la ubicación y características de estos caminos. Además, para no intervenir en la recomposición vegetal de las franjas cerradas, los accesos a estas serán cerrados, manteniendo sólo el camino interno desde donde será posible acceder a las franjas siguientes.

Finalmente, una vez que se haya realizado la extracción, el material será transportado por camiones hacia la zona de procesamiento. Los camiones que transporten material susceptible a ser erosionado por acción del viento serán siempre encarpados, a modo de evitar estas emisiones.

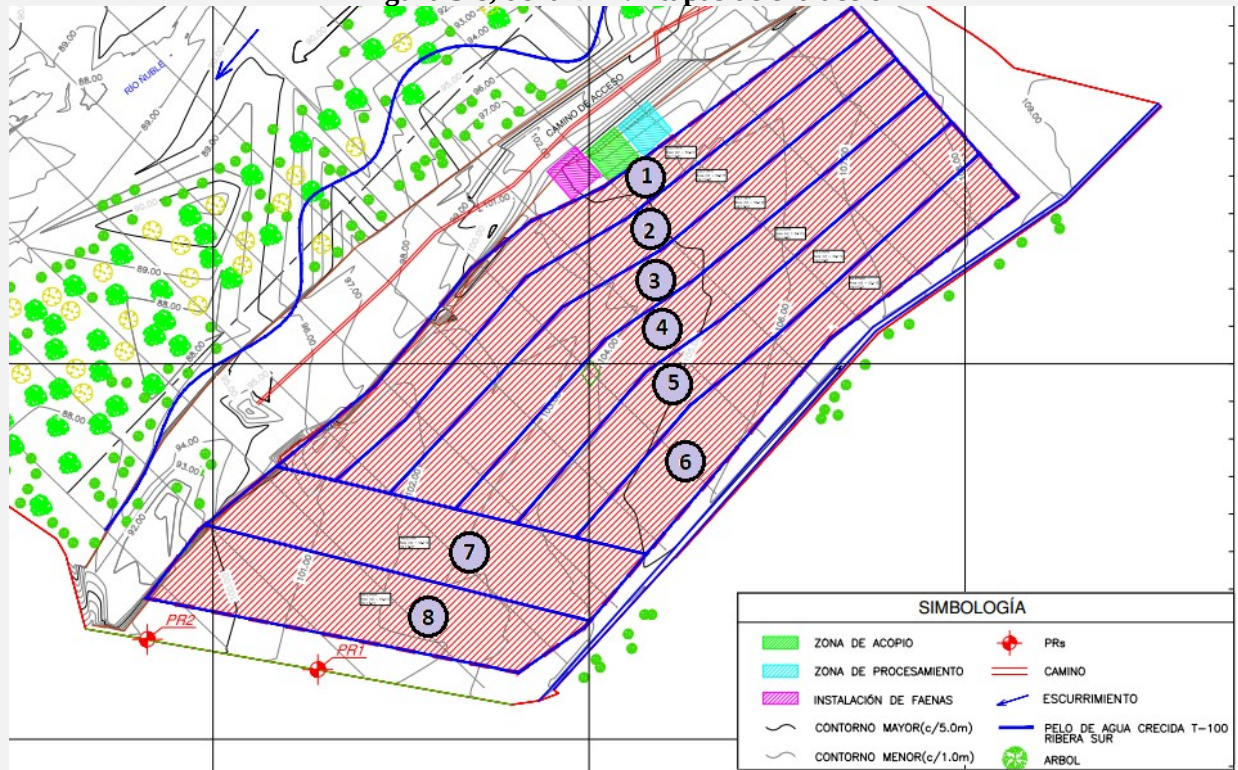
El proyecto no contempla la utilización de explosivos ni la utilización de agua para esta actividad. Además, el proceso de carguío y transporte del material será realizado con maquinarias y camiones que cumplirán con los estándares de calidad exigidos por la empresa.

Para mayor detalle del proyecto de extracción, con sus planos respectivos y cuñas, ver:

- Anexo 2, de la DIA, actualizado en Anexo 2 de la Adenda.
- Plano del Anexo 2.2 de la DIA.

- Respuesta 1.10., de la Adenda.
- Ver numerales 7.1.6 y 7.2.6, del presente ICE, vinculados con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias para riesgo “Desmoronamiento de Taludes”.
- Ver numerales 7.1.5 y 7.2.5, del presente ICE, vinculados con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias ante Anegamiento/Inundación por lluvias abundantes.

**Figura 3-8, de la DIA. Etapas de extracción**



**Procesamiento de áridos**

El material rocoso es procesado en la planta chancadora, la cual contiene un chancador primario, un chancador secundario, seguido de un tamiz. El material es, entonces, transportado para ser depositado directamente al buzón de alimentación, donde se procesa por los chancadores y luego se tamiza. La cinta final recoge el material seleccionado desde el carro secundario por las diferentes mallas y lo deposita separado en distintos sectores de acopio de acuerdo a su granulometría, para luego ser transportado en camiones que cumplan con la normativa aplicable. Cabe destacar que no se utilizará agua para el procesamiento de los áridos. Esto debido al rubro al que los áridos a comercializar van dirigidos.

En la eventualidad de que se produzcan eventos de lluvia intensos, se suspenderán también las labores de procesamiento de áridos dado que el funcionamiento de la maquinaria y los equipos involucrados no es el deseado en estas condiciones. Los equipos de procesamiento de los áridos no logran un correcto funcionamiento al procesar materiales húmedos, sobre todo ante la presencia de suelos finos húmedos.

La operación contará con un encargado de la faena, que vigilará y controlará que tanto la maquinaria como los camiones cumplan con la normativa y con las medidas que se establecieron. El encargado tendrá las atribuciones de prohibir el acceso a la zona de trabajo a aquellas maquinarias que no cumplan con condiciones mecánicas que garanticen un buen funcionamiento en la zona de emplazamiento del proyecto. Esto está orientado a evitar que circulen camiones o máquinas con pérdidas de aceite u otros problemas que pudieren causar algún efecto adverso. Para lo anterior se dará cumplimiento con el volumen total de extracción señalado en el proyecto de extracción, el cual contempla un volumen total de 1.886.992 m<sup>3</sup>, el tiempo estimado para dichas actividades será de aproximadamente, como máximo, 8 años.

**Comercialización de áridos**

Se realizará el carguío del material producido según la granulometría requerida en los camiones tolva. El despachador debe revisar que se cumpla con todas las exigencias para el tránsito en carretera, además de entregar la

guía de despacho y corroborar que los camiones se encuentren correctamente encarpados, previo al retiro de la zona del proyecto, en caso de que el camión no cumpla con este último requisito, el despachador prohibirá su salida. El encarpado de los camiones también se realizará para evitar las emisiones de material particulado.

Finalmente, se despachan las cantidades necesarias según los acuerdos previos que la empresa haya generado con los clientes.

Los potenciales clientes se encuentran en las cercanías de Chillán y Coihueco. Para estos destinos se utilizarán las siguientes rutas:

**Planta hacia Chillán:** se ingresará a la N-447 con dirección hacia Chillán para, luego en el cruce, tomar la ruta N-445 (véase la Figura 1 de la Adenda y la Figura 31 de la Adenda).

**Planta hacia Coihueco:** se ingresará a la vía N-447 con dirección hacia Chillán, tomando en el cruce la ruta N-445. En las cercanías de Chillán, se ingresará a la N-49 con dirección hacia Coihueco (véase la Figura 2 de la Adenda y la Figura 32 de la Adenda).

Se declara que no se utilizará la ruta N-447 para ir a Coihueco. Esto para no utilizar los puentes Cato y Niblinto, que cuentan con restricciones de peso. Cabe señalar que, el proceso de carguío y transporte del material será realizado con maquinarias y camiones los cuales cumplen con los estándares de calidad exigidos por la empresa.

Flujo vehicular A continuación, se presenta la información en relación al flujo vehicular del proyecto para la fase de operación.

### Flujo Vehicular Proyecto

| Etapa     | Actividad                  | Número de vehículos | Tipo de vehículos | Frecuencia diaria (viajes/día) | Rutas Principales                                  |
|-----------|----------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|--|
| Operación | Comercialización de áridos | 1                   | Camión Tolva      | 25                             | Hacia Chillán por N-447 y N-445                    |
|           |                            |                     |                   | 25                             | Hacia Coihueco vía Chillán por N-447, N-445 y N-49 |
|           | Retiro residuos peligrosos |                     |                   | 2 (viajes/año)                 | Hacia Concepción vía Chillán, por N-447 y N-445    |
|           | Humectación de caminos     | 1                   | Camión Aljibe     | 2                              | Camino interno y de conexión a la planta           |
|           | Traslado de trabajadores   | 2                   | Camioneta         | 1                              | Camino interno y de conexión a la planta           |

Productos generados **Áridos:**

Se estima un volumen promedio de áridos procesados de 235.874 m<sup>3</sup> anual. Acopiados los productos en su zona respectiva, se procede al carguío de los productos en camiones tolva, mediante un cargador frontal. Eventualmente los camiones de despacho podrán ser de menor volumen de transporte, dependiendo del cliente u obra. El traslado del material hasta el punto de entrega es variado dado que depende de los acuerdos y relaciones comerciales que se tengan con los distintos clientes, sin embargo, se toma como punto referencial la ciudad de Chillán (localizada a aproximadamente 40 km del proyecto) y la ciudad de Coihueco (localizada aproximadamente a 30 km del proyecto), por ser las localidades más cercanas y probables de ser abastecidas. Para estos destinos se utilizarán las siguientes rutas:

**Planta hacia Chillán:** se ingresará a la N-45 (Actualmente llamada N-447) con dirección hacia Chillán para, luego en el cruce, tomar la ruta N-445 (véase la Figura 1 de la Adenda 1 y la Figura 31 de la Adenda 1).

**Planta hacia Coihueco:** se ingresará a la vía N-45 (Actualmente llamada N-





| Estimación Emisiones Atmosféricas Indirectas fase de operación. |              |                    |          |          |          |          |          |          |          |
|---|--------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Actividad   | Contaminante | Emisiones (kg/año) |          |          |          |          |          |          |          |
|   |              | Año 1              | Año 2    | Año 3    | Año 4    | Año 5    | Año 6    | Año 7    | Año 8    |
| Tránsito de vehículos en caminos pavimentados                   | MP10         | 389,91             | 389,91   | 389,91   | 389,91   | 389,91   | 389,91   | 389,91   | 389,91   |
|   | MP2,5        | 94,33              | 94,33    | 94,33    | 94,33    | 94,33    | 94,33    | 94,33    | 94,33    |
| Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados                | MP10         | 2.407,57           | 2.428,92 | 2.428,92 | 2.428,92 | 2.428,92 | 2.428,92 | 2.428,92 | 2.428,92 |
|   | MP2,5        | 238,54             | 240,65   | 240,65   | 240,65   | 240,65   | 240,65   | 240,65   | 240,65   |
| Combustión Camiones Pesados Diesel Tipo 3 (EURO II)             | MP10         | 115,10             | 115,17   | 115,17   | 115,17   | 115,17   | 115,17   | 115,17   | 115,17   |
|   | MP2,5        | 111,65             | 111,71   | 111,71   | 111,71   | 111,71   | 111,71   | 111,71   | 111,71   |
|   | CO           | 1.283,37           | 1.283,37 | 1.283,37 | 1.283,37 | 1.283,37 | 1.283,37 | 1.283,37 | 1.283,37 |
|   | NOx          | 5.311,13           | 5.311,13 | 5.311,13 | 5.311,13 | 5.311,13 | 5.311,13 | 5.311,13 | 5.311,13 |
|   | SOx          | 0,00               | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
|   | HC           | 240,70             | 240,84   | 240,84   | 240,84   | 240,84   | 240,84   | 240,84   | 240,84   |
|   | CH4          | 83,08              | 83,13    | 83,13    | 83,13    | 83,13    | 83,13    | 83,13    | 83,13    |
|   | N2O          | 25,43              | 25,45    | 25,45    | 25,45    | 25,45    | 25,45    | 25,45    | 25,45    |
| NH3   | 2,54         | 2,54               | 2,54     | 2,54     | 2,54     | 2,54     | 2,54     | 2,54     |          |
| Combustión de Vehículos Livianos Diesel Tipo 3 (EURO III)       | MP10         | 0,05               | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     |
|   | MP2,5        | 0,05               | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     | 0,06     |
|   | CO           | 0,31               | 0,38     | 0,38     | 0,38     | 0,38     | 0,38     | 0,38     | 0,38     |
|   | NOx          | 0,99               | 1,19     | 1,19     | 1,19     | 1,19     | 1,19     | 1,19     | 1,19     |
|   | SOx          | 0,00               | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
|   | HC           | 0,01               | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     |
|   | CH4          | 0,01               | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     | 0,01     |
|   | N2O          | 0,02               | 0,02     | 0,02     | 0,02     | 0,02     | 0,02     | 0,02     | 0,02     |
| NH3   | 0,00         | 0,00               | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |          |
| Transferencia de Material, Descarga                             | MP10         | 30,00              | 30,00    | 30,00    | 30,00    | 30,00    | 30,00    | 30,00    | 30,00    |
|   | MP2,5        | 4,54               | 4,54     | 4,54     | 4,54     | 4,54     | 4,54     | 4,54     | 4,54     |

Respecto de las medidas de control de emisiones atmosféricas, el proyecto considera:

- Implementación de mallas Raschel
- Control de velocidad de los Camiones que transporten los áridos
- Humectación de Caminos
- Aplicación de Matapolvos

Ver para mayores antecedentes:

- Respuesta 2.4. de la Adenda

Anexo 6, de la Adenda.

**Emisiones líquidas:**

| <b>Nombre</b>  | <b>Descripción</b>   |
|----------------|--|
| Aguas servidas | <p>En esta fase se generarán residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos. Estos se gestionarán a través de una solución particular de aguas servidas, dimensionada para cumplir la normativa aplicable bajo las condiciones específicas que determina el lugar, y para la dotación que la fase de operación necesita. El sistema de tratamiento de aguas servidas proyectado, se compone principalmente por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="841 550 1471 717">☐ Cámara de inspección domiciliaria: Corresponde a una cámara de inspección prefabricada instalada a la salida del container de servicios para la captación de las Aguas Servidas provenientes desde los artefactos.</li><li data-bbox="841 717 1471 817">☐ Línea principal de descarga: Corresponde a tubería de PVC sanitario que va entre la cámara de inspección domiciliaria y la fosa séptica.</li><li data-bbox="841 817 1471 984">☐ Fosa séptica: Corresponde a la estructura de contención y retención del lodo proveniente en las aguas servidas. Se proyecta una fosa séptica prefabricada de capacidad igual al volumen requerido según cálculos.</li><li data-bbox="841 984 1471 1126">☐ Línea secundaria de descarga: Corresponde a tubería en PVC sanitario para la evacuación del efluente libre de lodos desde la fosa séptica hacia la cámara repartidora de drenes.</li><li data-bbox="841 1126 1471 1268">☐ Dren de infiltración: Corresponde a la faja enterrada bajo el subsuelo donde se dispone finalmente el efluente clarificado para su infiltración en el terreno.</li></ul> <p>Para mayores detalles, ver Anexo 10, de la DIA.</p> |

**Emisiones de Ruido**

A continuación, se muestran las principales fuentes emisoras de ruido en la Fase de Operación. Los receptores más cercanos se visualizan en la Figura 3-13, de la DIA.  
Ver Anexo 7, de la DIA.

### Principales Fuentes Emisoras de Ruido en Fase de Operación.

(\*) Datos propios empresa; (\*\*) Vehicle Refinement Controlling Noise and Vibration in Road Vehicles, Matthew Harrison 2004.

Respecto de las faenas de carga de excavadora a camión expuesta en la tabla, esta considera la carga entre un camión y una excavadora, resultando un total de dos camiones tolva y dos excavadoras en las

| Fuente emisora                  | Referencia Tabla BS 5228 | Cantidad | Alt Fuente [m] | d0 [m] | Nivel de Presión Sonora por Banda de Octava dB |           |           |           |           |           |           | Nivel Total dB(A) |
|---------------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
|                                 |                          |          |                |        | 63   | 125       | 250       | 500       | 1k        | 2k        | 4k        |                   |
| Faena carga excavadora a camión | C.10, N°6                | 1        | 1,2            | 10     | 93   | 78        | 73        | 72        | 76        | 83        | 81        | 85                |
| Faena carga excavadora a camión | C.10, N°6                | 1        | 1,2            | 10     | 93   | 78        | 73        | 72        | 76        | 83        | 81        | 85                |
| Correa transportadora           | (*)                      | 4        | 1,2            | 10     | 80   | 77        | 75        | 77        | 77        | 77        | 75        | 83                |
| Chancador primario              | (*)                      | 1        | 1,2            | 10     | 84   | 80        | 78        | 75        | 73        | 72        | 70        | 79                |
| Harnero                         | (*)                      | 1        | 1,2            | 10     | 77   | 76        | 75        | 79        | 80        | 82        | 79        | 87                |
| Chancador secundario            | (*)                      | 1        | 1,2            | 10     | 76   | 74        | 76        | 73        | 75        | 76        | 74        | 81                |
| Cargador frontal                | C.2, N°19                | 1        | 1,2            | 10     | 95   | 84        | 79        | 73        | 70        | 68        | 64        | 77                |
| Camión aljibe                   | C.4, N°89                | 1        | 1,2            | 10     | 81   | 82        | 67        | 72        | 71        | 74        | 73        | 79                |
| Camionetas                      | (**)                     | 2        | 1,2            | 10     | -  | -         | -         | -         | -         | -         | -         | 77                |
| <b>Frente Ruido</b>             | --                       |          | --             | --     | <b>99</b>                                      | <b>89</b> | <b>85</b> | <b>84</b> | <b>85</b> | <b>88</b> | <b>86</b> | <b>92</b>         |

operaciones.

Esta etapa considera la operación de todas las maquinarias en uno de los pozos de extracción.

Los valores de las proyecciones de los niveles de ruido sobre los receptores; para las faenas de operación, así como la evaluación de estos según los máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se indican en la tabla mostrada a continuación.

### Nivel de Ruido Proyectado en el punto de la Línea Base en fase de operación.

| Receptor | Distancia-frente 1 receptor (metros) | Altura relativa receptor-frente(metros) | Niveles proyectados en receptor faenas dB(A) | Límite máximo permisible | Diferencia niveles dB(A) | Cumplimiento D.S N° 38/11 |
|----------|--------------------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|          |                                      |   | Frente                                       |                          | Frente                   | Frente                    |
| 1        | 1031                                 | 1,2                                     | 44   | 49                       | 5                        | Si                        |
| 2        | 1117                                 | 1,2                                     | 43   | 48                       | 5                        | Si                        |
| 3        | 2040                                 | 1,2                                     | 34   | 44                       | 10                       | Si                        |
| 4        | 922                                  | 1,2                                     | 46   | 49                       | 3                        | Si                        |
| 5        | 1227                                 | 1,2                                     | 42   | 55                       | 13                       | Si                        |

Fuente: Norma Británica BS-5228:2009. Mediciones realizadas por el consultor.

|   | <b>Otras emisiones:</b><br>No se consideran otras emisiones.  |        |             |   |   |          |                                  |
|---|---|--------|-------------|---|---|----------|----------------------------------|
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <p><i>Residuos no peligrosos</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos Domiciliarios (basuras domésticas)</td> <td><b>Volumen / peso:</b> 7,5 kg/día<br/><b>Manejo:</b> Basureros rotulados de PVC de 360 L, con tapas y ruedas. Disposición final por recolección municipal (punto más cercano) y relleno sanitario.</td> </tr> <tr> <td>Residuos</td> <td><b>Volumen / peso:</b> 80 kg/mes</td> </tr> </tbody> </table> | Nombre | Descripción | Residuos Domiciliarios (basuras domésticas) | <b>Volumen / peso:</b> 7,5 kg/día<br><b>Manejo:</b> Basureros rotulados de PVC de 360 L, con tapas y ruedas. Disposición final por recolección municipal (punto más cercano) y relleno sanitario. | Residuos | <b>Volumen / peso:</b> 80 kg/mes |
| Nombre  | Descripción   |        |             |   |   |          |                                  |
| Residuos Domiciliarios (basuras domésticas)   | <b>Volumen / peso:</b> 7,5 kg/día<br><b>Manejo:</b> Basureros rotulados de PVC de 360 L, con tapas y ruedas. Disposición final por recolección municipal (punto más cercano) y relleno sanitario.   |        |             |   |   |          |                                  |
| Residuos  | <b>Volumen / peso:</b> 80 kg/mes  |        |             |   |   |          |                                  |

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
|                        | <p>industrial no peligrosos (Restos de las instalaciones, trozos de maderas, fierros, hormigón).</p>  | <p><b>Manejo:</b> acumulación en Patio de acopio, para luego realizar la disposición final en relleno sanitario autorizado. El manejo de este tipo de residuos se realiza mediante lo establecido en el artículo 140 del RSEIA (PAS 140), adjunto en el Anexo 4, de la Adenda.</p>   |
|                        | <p>Sobre los residuos sólidos no peligrosos y asimilables a domiciliarios, sus contenedores estarán dispuestos en los frentes de trabajo y también cercanos a la instalación de faena, según necesidad. Los sectores donde se ubiquen estos contenedores estarán especialmente habilitados y debidamente señalizados. Se rectifica que, desde tales contenedores, los residuos asimilables a domiciliarios serán trasladados 3 veces por semana a los puntos de recolección municipal más cercano a la zona de emplazamiento del proyecto, desde donde serán recogidos para ser llevados a disposición final una vez por semana a costa del mismo municipio.</p> <p>Sobre los residuos industriales no peligrosos, se habilitará debidamente un patio de acopio temporal donde se recibirán tales residuos (chatarra, maderas, escombros, cables, etcétera). Este Patio se encontrará ubicado dentro el polígono de la zona de acopio de material, el cual estará cercado, contando con señalética adecuada y acceso restringido sólo para personal autorizado.</p> <p>Una vez realizada la disposición final fuera del predio, el encargado mantendrá un registro indicando la cantidad de residuos, la periodicidad y el destino final. La frecuencia de generación de los residuos asimilables a domiciliarios e industriales será diaria.</p> |  |
|                        | <p><i>Residuos peligrosos:</i></p>  |  |
|                        | <p><b>Nombre</b></p> <p>Residuos Peligrosos (Residuos contaminados con aceites (huaipes, filtros) y aceites)</p>  | <p><b>Descripción</b></p> <p><b>Cantidad:</b> 40 kg/mes de elementos contaminados con aceite producto de las mantenciones; 200 L/mes de aceites usados</p> <p><b>Almacenamiento:</b> Traslado a bodega autorizada en oficina central.<br/>Se aclara que no se dispondrán ni acumularán residuos peligrosos dentro del área de proyecto. Cabe hacer énfasis que los residuos peligrosos declarados por el proyecto serán en su gran mayoría generados sólo en situaciones de emergencias.<br/>Sobre el verificador que acredite que el almacenamiento de los Respel generados en faena no superará las 24 horas, en la Tabla 24 de la Adenda, se presenta un ejemplo de registro con el cual se aseguraría el cumplimiento de lo indicado. Este registro o el que lo reemplace, estará siempre disponible para su fiscalización.</p> <p><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado<br/>En el Anexo 12, de la DIA, se encuentra el plan de manejo de residuos peligrosos de la Constructora Huequecura, con sus respectivos procedimientos de gestión de estos residuos.</p> |
|                        | <p><b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:</b><br/>El Proyecto no considera el manejo de productos químicos durante su fase de operación.</p>  |  |
| Referencia al ICE para | Sección 4.7. del ICE Fase de operación:   |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>mayores detalles sobre esta fase.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.1.2. del ICE Acciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.3. del ICE Productos generados.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.4. del ICE Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.5.1. del ICE Emisiones a la atmósfera.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.5.2. del ICE Emisiones líquidas o efluentes.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.5.3. del ICE Emisiones de Ruido.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.5.4. del ICE Otras emisiones.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.6.1. del ICE Residuos no peligrosos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.6.2 del ICE Residuos peligrosos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.7.6.3 del ICE Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</li> </ul>  |
| <p><b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b></p>                        |   |
| <p>Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura</p> | <p>La fase de abandono del proyecto tiene que ver con el desarrollo de las distintas acciones y actividades asociadas al término de la extracción de áridos en los distintos sectores de la cuña, como al levantamiento de las instalaciones que son de tipo container, al término de la vida útil de la actividad productiva. Las edificaciones más sofisticadas como oficinas y baños se mantendrán en el predio hasta que puedan retirarse.</p> <p>Con respecto al abandono de los sectores de la cuña de extracción, éste se irá realizando de manera gradual a medida que las secciones de la cuña sean extraídas, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 2, de la Adenda, respecto a la extracción anual planificada (véase también Figura 3-8, de la DIA). De acuerdo a esto, con la totalidad de los acopios de material de rechazo y escarpe acumulados se irán rellenando y emparejando las zonas, para así devolver la capa vegetal del suelo.</p> <p>Para un adecuado cierre de las franjas de extracción, se irán construyendo caminos a medida que avance gradualmente la extracción en la cuña (véase Figura 10, de la Adenda). Se aclaró que, para no intervenir en la recomposición vegetal de las franjas cerradas, los accesos a estas serán cerrados, manteniendo sólo el camino interno desde donde será posible acceder a las franjas siguientes.</p> <p>Al término de la vida útil del proyecto, se contempla el desmantelamiento de las plantas móvil de procesamiento, es decir de la chancadora y seleccionadora. Además, considera el levantamiento de las instalaciones de faenas, y retiro del equipo eléctrico. Los residuos generados durante esta fase serán retirados por una empresa autorizada para ser dispuestos en un lugar autorizado de acuerdo a su naturaleza.</p> <p>Ver respuesta 1.12., de la Adenda.</p>  |
| <p>Restauración</p>  | <p>Dentro de la fase de cierre de cada sección de la cuña, que se realizará posterior a la operación consistente en la extracción de áridos (según Figura 3-8), se considera rellenar con la totalidad del escarpe o material de rechazo acumulado, con el objetivo de emparejar los posibles desniveles que esta actividad haya generado y restituir la fracción orgánica del suelo. Cabe recalcar que, luego de la extracción del primer año, para el relleno de la cuña, se procederá a utilizar primeramente el material acopiado existente (2.000 m<sup>3</sup>) antes de la elaboración de este proyecto (como se indicó en el Anexo 2, de la Adenda).</p> <p>A continuación, se describen las actividades para llevar a cabo esta actividad.</p> <p><b>Suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno:</b></p> <p>El material de escarpe, durante la fase de operación de cada sección de la cuña, será apilado y se realizará el plantado de una cobertura vegetal (gramíneas) para evitar la degradación del suelo por erosión, para luego utilizar este material como cubierta superficial del relleno del sector de la cuña.</p> <p>Tal como indica el plan de cierre, cuando se termine de extraer el material anual, se presentará un documento que informe las condiciones topográficas existentes con el objetivo de planificar este proceso de abandono gradual. Para reacondicionar el terreno intervenido, en primera instancia se utilizará el material acopiado por las extracciones previas al proyecto cuantificadas en 2.000 m<sup>3</sup>, luego se procederá a utilizar la totalidad del material de rechazo y escarpes generados, tanto en la fase de construcción (aproximadamente 3.450 m<sup>3</sup>) como en el proceso de operación anual (alrededor de 52.836,875 m<sup>3</sup>/año). La utilización de este material tiene por objetivo generar superficies estables,</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>suavizar las pendientes de la zona de emplazamiento del proyecto. Posterior al relleno con el material acopiado, se compactará el terreno intervenido, y se emparejarán todos los desniveles mayores para no generar situaciones de riesgo para personas y/o animales.</p> <p><b>Recomposición de la cubierta vegetal:</b></p> <p>Una vez suavizados los taludes y emparejado y compactado el terreno, se procederá a realizar la escarificación y posterior siembra y plantado de especies herbáceas y arbustivas, además de árboles nativos que pudiesen encontrarse en el sector, priorizando esta actividad a fines de verano y principio de otoño, o en su defecto durante la primavera, para así garantizar el prendimiento de las especies. El sembrado de especies vegetales es usado y recomendado para evitar la degradación del suelo por acción de la erosión por distintos autores (Díaz., 2011; Seguel et al., 2014.) y es una práctica habitual en la restauración ecológica de áreas degradadas. Dado que el estudio de flora bascular y vegetación (Anexo 4, de la DIA) encontró presencia de <i>Quillaja saponaria</i>, el presente proyecto se compromete a incorporar esta especie dentro de su plan de cierre debidamente, cumpliendo los permisos, vías y documentación que sea pertinente y necesario para proceder dentro de la legislación vigente.</p> <p>Las especies herbáceas y arbustivas serán registradas en una planilla, en la cual se anexará un croquis con la distribución de las especies sembradas y la periodicidad de riego. En esta planilla, se registrará el porcentaje de prendimiento de las especies y la necesidad de replantado o siembra, en el caso de no cubrir totalmente las áreas seleccionadas, es decir, en caso de que el prendimiento sea menor a un 75%.</p> <p>El seguimiento de la plantación se realizará de manera anual en la medida que las áreas de extracción sean abandonadas y replantadas con las especies indicadas. Si las especies sembradas y plantadas no se desarrollaran satisfactoriamente, a través del seguimiento se evaluará la incorporación de otras especies. El seguimiento contempla una duración de 2 años, a contar del último sector de explotación abandonado y revegetado.</p> <p>La estabilización de taludes se realizará de forma de no dejar taludes con pendientes mayores a 2H:1V, además, la cobertura vegetal que será recompuesta facilitará la seguridad de los taludes.</p> <p>Por último, los caminos de acceso se mantendrán con un estándar igual o superior al observado previa ejecución del proyecto de extracción.</p> <p>En la Figura 1, del Anexo 14, de la Adenda, se muestra esquemáticamente la manera en que se desarrollarán los trabajos en la fase de abandono y las condiciones en que se dejará el terreno intervenido y los taludes perfilados, procurando que siempre la pendiente del terreno permita la evacuación de la escorrentía superficial hacia el río y evitando acumulaciones.</p> |
| Prevenición de futuras emisiones        | <p>Para evitar futuras emisiones una vez concluido el proyecto, se procederá a retirar todos los restos de materiales, chatarra, escombros, acopios excedentes, etc., que sean susceptible de ser erosionadas, y por lo tanto, fuentes generadoras de material particulado.</p> <p>Se estima que los residuos sólidos generados en la fase de abandono corresponderán a 5 kg/d de residuos domiciliarios, los que serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros) con rueda y tapa. Estos serán trasladados a los puntos de recolección municipal más cercanos a la zona de emplazamiento del proyecto. El cálculo se realizó considerando una tasa estimada por trabajador de 0,5 kg/d.</p> <p>Por otro lado, se estiman en hasta 80 kg/mes, los residuos no peligrosos de tipo industrial (fierros y trozos de madera) durante la fase de abandono, los cuales serán acumulados en un patio de acopio para finalmente ser dispuestos en un lugar autorizado.</p> <p>Finalmente se contempla la generación de residuos peligrosos en una cantidad mensual de 40 kg o 200 L.</p> <p>Por otra parte, antes del retiro de la fosa séptica, se procederá a la limpieza total de esta, por una empresa autorizada, a fin de evitar afectaciones al ecosistema. Posterior a esto se realizará el retiro de las unidades de tratamiento.</p>   |
| Mantenición, conservación y supervisión | <p>No se consideran actividades, obras ni acciones para la mantención o conservación en esta fase. Respecto a la supervisión de la fase de abandono del proyecto, ésta estará a cargo de un trabajador, el cual, al finalizar el proyecto,</p>   |

|                                 |   |                            |                          |                                       |  |
|---------------------------------|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
|                                 | presentará un documento informando las condiciones del terreno, a partir de un levantamiento topográfico mediante el cual se verificará el cumplimiento de lo estipulado en el presente capítulo.<br>Ver Anexo 14, de la Adenda.  |                            |                          |                                       |  |
| Flujo vehicular                 | A continuación, se presenta la información en relación al flujo vehicular del proyecto para la fase de cierre.  |                            |                          |                                       |  |
| <b>Flujo Vehicular Proyecto</b> |   |                            |                          |                                       |  |
| <b>Etapa</b>                    | <b>Actividad</b>  | <b>Número de vehículos</b> | <b>Tipo de vehículos</b> | <b>Frecuencia diaria (viajes/día)</b> | <b>Rutas Principales</b>                 |
| <b>Abandono</b>                 | Humectación de caminos  | 1                          | Camión Aljibe            | 2                                     | Camino interno y de conexión a la planta |
|                                 | desmontaje faenas de operación  | 1                          | Camión cama baja         | 5 (viajes/mes)                        | Ruta a/desde Concepción                  |
|                                 | Traslado de trabajadores  | 2                          | Camioneta                | 1                                     | Camino interno y de conexión a la planta |
| Recursos naturales renovables   | El Proyecto no considera en esta fase, la extracción o explotación de recursos naturales.   |                            |                          |                                       |  |
| Emisiones y efluentes           | <p><b>Emisiones a la atmósfera:</b><br/>Para los cálculos de las emisiones durante la fase de abandono del proyecto se han considerado las emisiones directas relacionadas con fuentes fijas y el tránsito de vehículos en el interior del área de emplazamiento del proyecto considerando las siguientes actividades.<br/>A continuación, se muestra el detalle de las principales emisiones atmosféricas directas e indirectas, estimadas para la fase de abandono.</p> |                            |                          |                                       |  |



**Estimación Emisiones Atmosféricas Indirectas fase de abandono.**

| Actividad   | Contaminante | Emisiones (kg/año) |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |              | Año 1              | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 |
| Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados          | MP10         | 20,02              | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 21,72 |
|   | MP2,5        | 1,98               | 1,98  | 1,98  | 1,98  | 1,98  | 1,98  | 1,98  | 2,15  |
| Combustión Camiones Pesados Diesel Tipo 3 (EURO II)       | MP10         | 0,06               | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,07  |
|   | MP2,5        | 0,06               | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,07  |
|   | CO           | 0,71               | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,80  |
|   | NOx          | 2,93               | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 3,31  |
|   | SOx          | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
|   | HC           | 0,13               | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,15  |
|   | CH4          | 0,05               | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  |
|   | N2O          | 0,01               | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  |
|   | NH3          | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| Combustión de Vehículos Livianos Diesel Tipo 3 (EURO III) | MP10         | 0,01               | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
|   | MP2,5        | 0,01               | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
|   | CO           | 0,06               | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  |
|   | NOx          | 0,20               | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  |
|   | SOx          | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
|   | HC           | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
|   | CH4          | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
|   | N2O          | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
|   | NH3          | 0,00               | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |

*Emisiones líquidas o efluentes:*

| Nombre         | Descripción   |
|----------------|---|
| Aguas servidas | Los residuos líquidos domésticos corresponden a aquellos generados en los servicios higiénicos utilizados por el personal a cargo de la fase de abandono del proyecto y se manejan de la misma forma que en la fase de operación, hasta que ya pueda retirarse este sistema de saneamiento. Para mayores detalles, ver Anexo 10, de la DIA. |

**Emisiones de Ruido:**

Durante la Fase de Abandono del Proyecto, será utilizada menos cantidad de maquinaria que durante la instalación de faenas y la operación. A continuación, se muestran las principales fuentes emisoras de ruido en la Fase de Abandono.

**Principales Fuentes Emisoras de Ruido en Fase de Abandono.**

| Fuente emisora   | Referencia<br>Tabla BS<br>5228 | Cantidad | Alt<br>Fuente<br>[m] | d0<br>[m] | Nivel de Presión Sonora por Banda<br>de Octava dB |     |     |     |    |    |    | Nivel<br>Total<br>dB(A) |
|------------------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|---|-----|-----|-----|----|----|----|-------------------------|
|                  |                                |          |                      |           | 63  | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |                         |
| Excavadora       | C.2, N°8                       | 1        | 1,2                  | 10        | 74  | 66  | 64  | 64  | 63 | 60 | 59 | 68                      |
| Camión cama baja | C.11, N°10                     | 1        | 1,2                  | 10        | 91  | 79  | 77  | 74  | 71 | 69 | 64 | 77                      |
| Cargador frontal | C.2, N°19                      | 1        | 1,2                  | 10        | 95  | 84  | 79  | 73  | 70 | 68 | 64 | 77                      |
| Camión Aljibe    | C.4, N°89                      | 1        | 1,2                  | 10        | 81  | 82  | 67  | 72  | 71 | 74 | 73 | 79                      |
| Camionetas       | (**)                           | 2        | 1,2                  | 10        | -   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | 77                      |
| Frente Ruido     | --                             |          | ---                  | ---       | 77  | 74  | 78  | 78  | 75 | 73 | 69 | 81                      |

(\*\*) Vehicle Refinement Controlling Noise and Vibration in Road Vehicles, Matthew

Los valores de las proyecciones de los niveles de ruido sobre los receptores; para la fase de abandono, así como la evaluación de estos según los máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se indican en la tabla mostrada a continuación.

**Nivel de Ruido Proyectado en el punto de la Línea Base en fase de abandono.**

| Receptor | Distancia-<br>frente 1<br>receptor<br>(metros) | Altura<br>relativa<br>receptor-<br>frente(metros) | Niveles<br>proyectados<br>en receptor<br>faenas<br>dB(A) | Límite<br>máximo<br>permisibl<br>e | Diferencia<br>niveles<br>dB(A) | Cumplimiento<br>D.S N° 38/11 |
|----------|--|---|--|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
|          |  |   | Frente   |                                    | Frente                         | Frente                       |
| 1        | 1031   | 1,2   | 37   | 49                                 | 12                             | Si                           |
| 2        | 1117   | 1,2   | 37   | 48                                 | 11                             | Si                           |
| 3        | 2040   | 1,2   | 30   | 44                                 | 14                             | Si                           |
| 4        | 922  | 1,2   | 39   | 49                                 | 10                             | Si                           |
| 5        | 1227   | 1,2   | 36   | 55                                 | 19                             | Si                           |

**Otras emisiones:**

No se consideran otras emisiones.

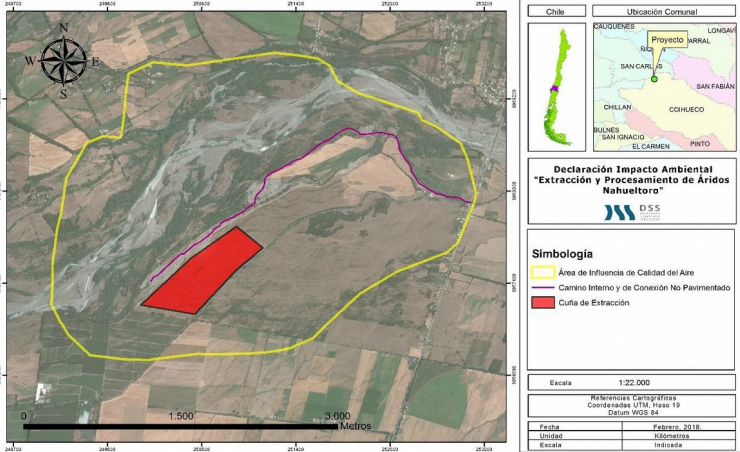
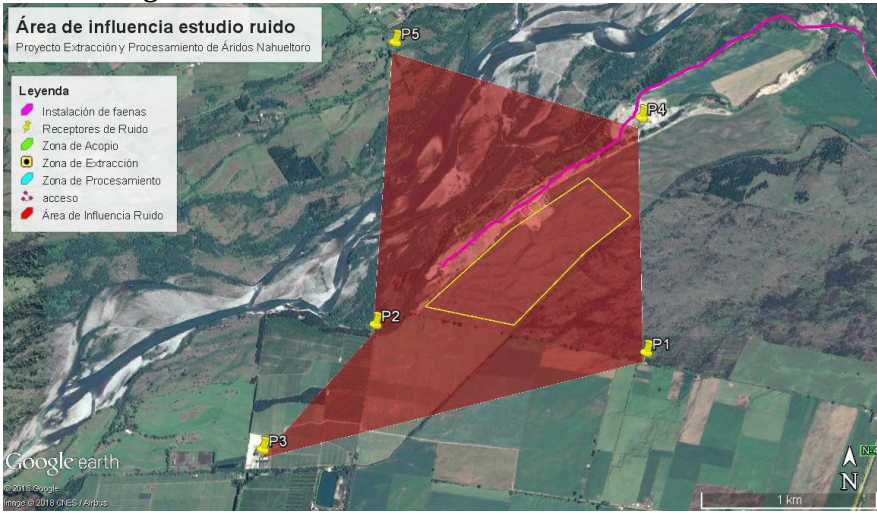
| <p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>           | <p><i>Residuos no peligrosos:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="565 226 862 276">Nombre</th> <th data-bbox="862 226 1458 276">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="565 276 862 475">Residuos Domiciliarios (basuras domésticas)</td> <td data-bbox="862 276 1458 475"> <b>VOLUMEN / PESO:</b> 7,5 kg/día<br/><br/> <b>MANEJO:</b> Basureros rotulados de PVC de 360 L, con tapa y ruedas. Disposición final por recolección municipal (punto más cercano) y relleno sanitario.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="565 475 862 750">Residuos industrial no peligrosos (Restos de las instalaciones, trozos de maderas, fierros, hormigón).</td> <td data-bbox="862 475 1458 750"> <b>VOLUMEN / PESO:</b> 80 kg/mes<br/><br/> <b>MANEJO:</b> Acumulación temporal en Patio de acopio, para luego realizar la disposición final en relleno sanitario autorizado. El manejo de este tipo de residuos se realiza mediante lo establecido en el artículo 140 del RSEIA (PAS 140), adjunto en el Anexo 4, de la Adenda.         </td> </tr> </tbody> </table> <p>Es importante destacar que el almacenamiento de los residuos se realizará conforme se cuente aún con las bodegas de almacenamiento y patio de acumulación de industriales no peligrosos. Una vez terminada el desmantelamiento, los residuos serán almacenados en contenedores sellados, para su posterior recolección y disposición.</p> <p><i>Residuos peligrosos:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="565 986 862 1036">Nombre</th> <th data-bbox="862 986 1458 1036">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="565 1036 862 1714">Residuos Peligrosos (Residuos contaminados con aceites (huaipes, filtros) y aceites)</td> <td data-bbox="862 1036 1458 1714"> <b>Cantidad:</b> 40 kg/mes de elementos contaminados con aceite producto de las mantenciones; 200 L/mes de aceites usados<br/><br/> <b>Almacenamiento:</b> No habrá almacenamiento en faena, <b>se retira inmediatamente</b> una vez generado mediante un vehículo autorizado para tal función.<br/>           Los residuos, se llevarán a bodega de residuos peligrosos que se encuentra ubicada en las instalaciones centrales de la Constructora Huequecura Ltda., la cual cuenta con toda la documentación necesaria.<br/><br/> <b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado<br/>           En el Anexo 12, de la DIA, se encuentra el plan de manejo de residuos peligrosos de la Constructora Huequecura, con sus respectivos procedimientos de gestión de estos residuos.         </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:</b><br/>         El Proyecto no considera el manejo de productos químicos durante su fase de abandono.</p> | Nombre | Descripción | Residuos Domiciliarios (basuras domésticas) | <b>VOLUMEN / PESO:</b> 7,5 kg/día<br><br><b>MANEJO:</b> Basureros rotulados de PVC de 360 L, con tapa y ruedas. Disposición final por recolección municipal (punto más cercano) y relleno sanitario. | Residuos industrial no peligrosos (Restos de las instalaciones, trozos de maderas, fierros, hormigón). | <b>VOLUMEN / PESO:</b> 80 kg/mes<br><br><b>MANEJO:</b> Acumulación temporal en Patio de acopio, para luego realizar la disposición final en relleno sanitario autorizado. El manejo de este tipo de residuos se realiza mediante lo establecido en el artículo 140 del RSEIA (PAS 140), adjunto en el Anexo 4, de la Adenda. | Nombre | Descripción | Residuos Peligrosos (Residuos contaminados con aceites (huaipes, filtros) y aceites) | <b>Cantidad:</b> 40 kg/mes de elementos contaminados con aceite producto de las mantenciones; 200 L/mes de aceites usados<br><br><b>Almacenamiento:</b> No habrá almacenamiento en faena, <b>se retira inmediatamente</b> una vez generado mediante un vehículo autorizado para tal función.<br>Los residuos, se llevarán a bodega de residuos peligrosos que se encuentra ubicada en las instalaciones centrales de la Constructora Huequecura Ltda., la cual cuenta con toda la documentación necesaria.<br><br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado<br>En el Anexo 12, de la DIA, se encuentra el plan de manejo de residuos peligrosos de la Constructora Huequecura, con sus respectivos procedimientos de gestión de estos residuos. |
|--|---|--------|-------------|---|--|--|--|--------|-------------|--|--|
| Nombre   | Descripción   |        |             |   |  |  |  |        |             |  |  |
| Residuos Domiciliarios (basuras domésticas)  | <b>VOLUMEN / PESO:</b> 7,5 kg/día<br><br><b>MANEJO:</b> Basureros rotulados de PVC de 360 L, con tapa y ruedas. Disposición final por recolección municipal (punto más cercano) y relleno sanitario.  |        |             |   |  |  |  |        |             |  |  |
| Residuos industrial no peligrosos (Restos de las instalaciones, trozos de maderas, fierros, hormigón). | <b>VOLUMEN / PESO:</b> 80 kg/mes<br><br><b>MANEJO:</b> Acumulación temporal en Patio de acopio, para luego realizar la disposición final en relleno sanitario autorizado. El manejo de este tipo de residuos se realiza mediante lo establecido en el artículo 140 del RSEIA (PAS 140), adjunto en el Anexo 4, de la Adenda.  |        |             |   |  |  |  |        |             |  |  |
| Nombre   | Descripción   |        |             |   |  |  |  |        |             |  |  |
| Residuos Peligrosos (Residuos contaminados con aceites (huaipes, filtros) y aceites)                   | <b>Cantidad:</b> 40 kg/mes de elementos contaminados con aceite producto de las mantenciones; 200 L/mes de aceites usados<br><br><b>Almacenamiento:</b> No habrá almacenamiento en faena, <b>se retira inmediatamente</b> una vez generado mediante un vehículo autorizado para tal función.<br>Los residuos, se llevarán a bodega de residuos peligrosos que se encuentra ubicada en las instalaciones centrales de la Constructora Huequecura Ltda., la cual cuenta con toda la documentación necesaria.<br><br><b>Disposición Final:</b> Depósito de seguridad autorizado<br>En el Anexo 12, de la DIA, se encuentra el plan de manejo de residuos peligrosos de la Constructora Huequecura, con sus respectivos procedimientos de gestión de estos residuos.  |        |             |   |  |  |  |        |             |  |  |
| <p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>  | <p>Sección 4.8. del ICE Fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.1.2. del ICE Acciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.3.1. del ICE Emisiones a la atmósfera.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.3.2. del ICE Emisiones líquidas o efluentes.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.3.3. del ICE Emisiones de Ruido.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.3.4. del ICE Otras emisiones.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.4.1. del ICE Residuos no peligrosos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.4.2 del ICE Residuos peligrosos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sección 4.8.4.3 del ICE Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</li> </ul>  |        |             |   |  |  |  |        |             |  |  |

| 4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO   |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
|---|---|---------------------|----------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| 4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN   |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Fecha estimada de inicio  | Octubre de 2018, sujeto a RCA favorable   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | Montaje e Instalaciones – Planta Chancadora: Comienzo de la instalación de faenas y de la planta chancadora                             |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Fecha estimada de término   | Noviembre de 2018, sujeto a RCA favorable   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Parte, obra o acción que establece el término   | Montaje e instalaciones - Construcción instalación de faena y otros: Término de la instalación de faena                                 |                     |          |                      |          |          |          |          |
| <b>Cronograma de actividades Fase de Construcción</b>   |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| <b>Actividades</b>  | <b>AÑO 2018</b>   |                     |          |                      |          |          |          |          |
|   | <b>Semanas (octubre- noviembre)</b>   |                     |          |                      |          |          |          |          |
|   | <b>1</b>  | <b>2</b>            | <b>3</b> | <b>4</b>             | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| Evaluación del terreno  | X   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Demarcación del terreno   | X   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Señalización  | X   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Acondicionamiento del terreno - escarpe   |   | X                   |          |                      |          |          |          |          |
| Habilitación de caminos   |   |                     | X        |                      |          |          |          |          |
| Montaje e instalaciones - planta chancadora   |   |                     |          | X                    | X        | X        |          |          |
| Montaje e instalaciones - construcción instalación de faena y otros                             |   |                     |          |                      | X        | X        | X        | X        |
| 4.4.2. FASE DE OPERACIÓN  |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Fecha estimada de inicio  | Diciembre de 2018, sujeto a RCA favorable   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | Extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Fecha estimada de término   | Diciembre 2026, sujeto a RCA favorable  |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Parte, obra o acción que establece el término   | Comercialización de áridos: los últimos extraídos y procesados desde la última cuña   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| <b>Cronograma de actividades fase de operación</b>  |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| *Fechas sujeta a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental Favorable al proyecto. |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| <b>Fase</b>   |   | <b>Fecha Inicio</b> |          | <b>Fecha Termino</b> |          |          |          |          |
| Extracción y Procesamiento de Áridos  |   | Diciembre 2018      |          | Diciembre 2026       |          |          |          |          |
| 4.4.3. FASE DE CIERRE   |   |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Fecha estimada de inicio  | Enero de 2027, sujeto a RCA aprobada  |                     |          |                      |          |          |          |          |
| Parte, obra o acción que  | Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto – Movimiento de equipos, maquinarias y vehículos: |                     |          |                      |          |          |          |          |

| establece el inicio   | desmantelamiento de las plantas móvil de procesamiento  |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
|---|---|-------------|---------|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|---|---|---|---------------------------------|--|--|--|--|--|---|---|---|
| Fecha estimada de término   | Febrero 2027, sujeto a RCA favorable.   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Parte, obra o acción que establece el término   | Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto – Retiro de equipos y maquinaria: levantamiento de las instalaciones de faena y retiro del equipo electrógeno |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| <b>Cronograma de actividades abandono del último año</b>  |   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| *Adicionalmente se contempla un seguimiento de 2 años.  |   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Es importante mencionar de acuerdo a al cronograma de abandono anteriormente expuesto, que el cierre de los sectores será gradual y que estos se van realizando conforme se va terminando el material extraíble, como explica el Anexo 2, de la Adenda, por lo que en este cronograma se  |   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividades</th> <th colspan="8">Semanas</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Movimiento de equipos, maquinarias y vehículos.</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caminos de acceso.</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Señalización.</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Recomposición de la cubierta vegetal*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Retiro de equipos y maquinaria.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> |   | Actividades | Semanas |   |   |   |   |   |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Movimiento de equipos, maquinarias y vehículos. | X |  |  |  |  |  |  |  | Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias. | X |  |  |  |  |  |  |  | Caminos de acceso. | X |  |  |  |  |  |  |  | Señalización. |  | X |  |  |  |  |  |  | Suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno. |  |  | X | X | X |  |  |  | Recomposición de la cubierta vegetal* |  |  |  |  |  | X | X | X | Retiro de equipos y maquinaria. |  |  |  |  |  | X | X | X |
| Actividades   | Semanas   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
|   | 1   | 2           | 3       | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Movimiento de equipos, maquinarias y vehículos.   | X   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.  | X   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Caminos de acceso.  | X   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Señalización.   |   | X           |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |   |             | X       | X | X |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Recomposición de la cubierta vegetal*   |   |             |         |   |   | X | X | X |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| Retiro de equipos y maquinaria.   |   |             |         |   |   | X | X | X |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |
| describe el abandono final y definitivo y el retiro de todo equipo y edificaciones utilizadas.  |   |             |         |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |  |  |  |  |  |  |               |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |   |   |   |                                 |  |  |  |  |  |   |   |   |

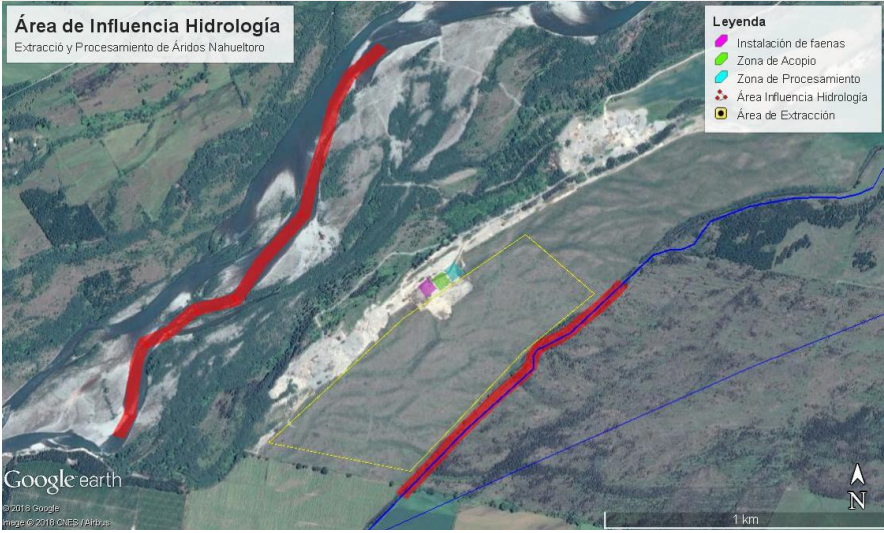
5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

|   |  |
|---|--|
| <b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b> |  |
| Impacto ambiental a)  | <input type="checkbox"/> Impacto no significativo sobre la salud de la población, producto de la exposición a emisión de contaminantes atmosféricos MP <sub>10</sub> y MP <sub>2,5</sub> .<br>En el área de influencia asociado a material particulado, el Titular reconoce y analiza a cinco receptores discretos de interés, en función de las distintas etapas del proyecto, en los cuales se analizó el aporte generado por el proyecto a modo de evaluar potenciales impactos para la normativa primaria de calidad del aire.<br>Se realizó un inventario de emisiones y modelación de la dispersión atmosférica para los contaminantes regulados, de manera de definir un área de influencia para la calidad del aire y poder evaluar potenciales impactos en grupos humanos cercanos al Proyecto.<br><br><p style="text-align: center;"><b>Figura 26., de la Adenda. Área de Influencia de Calidad de Aire.</b></p> |

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <p>Parte, obra o acción que lo genera</p>                         | <p>Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; flujo vehicular en caminos con y sin pavimento; combustión de los motores de la maquinaria.</p>   |
| <p>Fase en que se presenta</p>                                    | <p>Construcción, operación, y cierre.</p>   |
| <p>Impacto ambiental b)</p>                                       | <p><input type="checkbox"/> Impacto no significativo sobre la salud de la población, producto de la generación de niveles de ruido asociada a la ejecución del Proyecto.</p> <p>Para evaluar la emisión de ruido asociada a la ejecución del Proyecto, se aplicó la “Norma de Emisión de Ruido, Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA).</p> <p>El Proyecto generará emisiones de ruido, debido a las actividades desarrolladas en todas sus fases.</p> <p>En cuanto al área de influencia, para el Ruido, se establecieron 5 puntos como los receptores más cercanos, siendo éstos los receptores más cercanos al emplazamiento del proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><b>Figura 4-1., de la DIA. Área de influencia de Ruido.</b></p>  |
| <p>Parte, obra o acción que lo genera</p>                         | <p>Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; flujo vehicular en caminos con y sin pavimento; y procesamiento de áridos</p>   |
| <p>Fase en que se presenta</p>                                    | <p>Construcción, operación, y cierre.</p>   |
| <p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto</p> | <p>Capítulo 6.1, del ICE.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| específico  |  |
| <p>En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.1, del ICE, se determinó que los impactos identificados y desarrollados, no son significativos, basado en los resultados de las modelaciones de material particulado y ruido presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, y la acreditación del cumplimiento normativo. Por lo cual, se concluye que el proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.</p> |  |

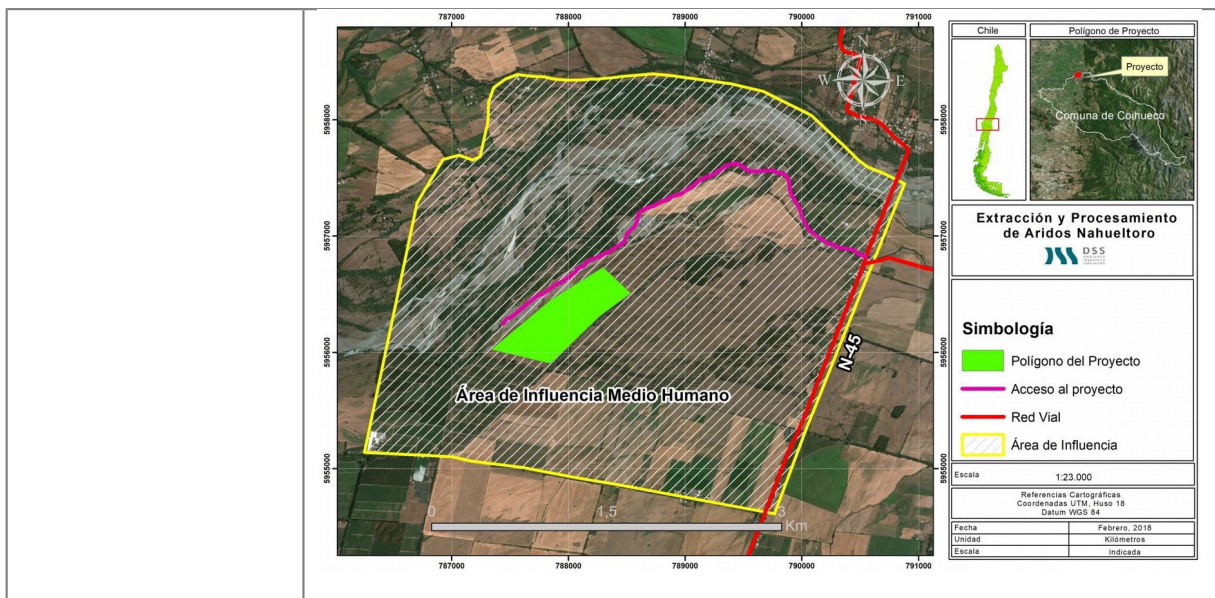
|   |   |
|---|---|
| <p>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</p> |   |
| <p>Impacto ambiental a)</p>   | <p><input type="checkbox"/> Perdida no significativa de suelo terrestre.<br/>Lo anterior, producto de las actividades y obras de explotación, desarrolladas por el proyecto.</p> <p align="center"><b>Figura 4-18., de la DIA. Área de influencia Suelo.</b></p>  <p>The figure is a map showing the 'Área de influencia Suelo' (Soil Influence Area) for a project. It features a central aerial photograph with a grid overlay. A large yellow polygon represents the 'Polígono de Extracción' (Extraction Polygon). Other colored areas include a purple rectangle for 'Instalación de faenas' (Work installation), a green rectangle for 'Zona de Acopio' (Storage zone), and a red rectangle for 'Zona de Procesamiento' (Processing zone). The map includes a north arrow, a scale bar (0 to 760 meters), and a scale of 1:7,066. It also contains cartographic references (UTM, H30, 19 S, Datum WGS 84), a date of March 2018, and a unit of meters. An inset map shows the location within Chile's Biobío region.</p> |
| <p>Componente ambiental afectado</p>  | <p>Suelo</p>  |
| <p>Parte, obra o acción que lo genera</p>   | <p>Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso.</p>   |
| <p>Fase en que se presenta</p>  | <p>Construcción y operación.</p>  |
| <p>Impacto ambiental b)</p>   | <p><input type="checkbox"/> Pérdida y/o afectación no significativa del recurso hídrico.<br/>Lo anterior, por infiltración u otras, debido a los trabajos a realizar.</p> <p align="center"><b>Figura 4-5., de la DIA. Área de influencia hidrología.</b></p>   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    |   |
| Componente ambiental afectado      | Agua  |
| Parte, obra o acción que lo genera | Actividad de extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; y flujo vehicular.  |
| Fase en que se presenta            | Construcción, operación, y cierre.  |
| Impacto ambiental c)               | <input type="checkbox"/> Alteración no significativa sobre la calidad del aire.<br>Producto de las emisiones de contaminantes atmosféricos (MP <sub>2,5</sub> y MP <sub>10</sub> ).   |
| Componente ambiental afectado      | Aire  |
| Parte, obra o acción que lo genera | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; flujo vehicular en caminos con y sin pavimento; combustión de los motores de la maquinaria.  |
| Fase en que se presenta            | Construcción, operación, y cierre.  |
| Impacto ambiental d)               | <input type="checkbox"/> Perdida no significativa de individuos de flora y vegetación.<br>Producto de las actividades desarrolladas en las fases de construcción y operación.   |
| Componente ambiental afectado      | Flora   |
| Parte, obra o acción que lo genera | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones.   |
| Fase en que se presenta            | Construcción y operación.   |
| Impacto ambiental e)               | <input type="checkbox"/> Perturbación no significativa de individuos de fauna (animales silvestres).<br>Lo anterior, producto de las actividades de intervención superficial, y actividades de rescate y relocalización vinculadas con el permiso ambiental sectorial, del artículo 146, del RSEIA (PAS 146). |
| Componente ambiental afectado      | Fauna   |
| Parte, obra o acción que lo genera | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; procesamiento de áridos; flujo vehicular; combustión de los motores de la maquinaria; y actividades asociadas al PAS 146.                  |
| Fase en que se presenta            | Construcción y operación.   |

|   |   |
|---|---|
| Impacto ambiental f)  | <input type="checkbox"/> Perturbación o pérdida no significativa de individuos de fauna íctica.<br>Lo anterior, producto de las actividades extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, desde la cuña de extracción, lo que puede generar el riesgo de una remoción en masa por deslizamientos hacia el Canal Zañartu. |
| Componente ambiental afectado   | Fauna   |
| Parte, obra o acción que lo genera  | Actividades de extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; y flujo vehicular.  |
| Fase en que se presenta   | Construcción y operación.   |
| Impacto ambiental g)  | <input type="checkbox"/> Alteración no significativa de la fauna silvestre, producto de las emisiones de ruido.<br>Lo anterior, asociado a las fuentes de emisión durante el período que duren las fases del proyecto.  |
| Componente ambiental afectado   | Fauna   |
| Parte, obra o acción que lo genera  | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; flujo vehicular en caminos con y sin pavimento; y procesamiento de áridos  |
| Fase en que se presenta   | Construcción, operación, y cierre.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico   | Capítulo 6.2, del ICE.  |
| Basado en los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.2, del ICE, se determinó que los impactos identificados y desarrollados, sobre las áreas de influencias determinadas para las distintas componentes, no son significativos. Por lo cual, se concluye que el proyecto no genera 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 a) | <input type="checkbox"/> Emisiones no significativas de material particulado, sobre los cultivos circundantes.<br>Lo anterior, producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, y operación de la maquinaria.<br><br><p style="text-align: center;"><b>Figura 4-19, de la DIA. Área de influencia medio humano.</b></p> |
|----------------------|--|



|   |  |
|---|--|
| Parte, obra o acción que lo genera                                    | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso; flujo vehicular en caminos con y sin pavimento; combustión de los motores de la maquinaria. |
| Fase en que se presenta   | Construcción, operación, y cierre.   |
| Impacto ambiental b)  | <input type="checkbox"/> Aumento no significativo de los tiempos de desplazamiento. Lo anterior, producto del tránsito de vehículos por la ruta N-447, con destino a la ciudad de Chillán y la localidad de Coihueco.  |
| Parte, obra o acción que lo genera                                    | Flujo vehicular en caminos con y sin pavimento   |
| Fase en que se presenta   | Operación.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.3, del ICE.   |

Si bien hay presencia de personas, dentro del área de influencia del proyecto para la componente. En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.3, del ICE, se determinó que los impactos identificados y desarrollados, sobre el área de influencia, no son significativos. Lo anterior, basado en los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes emitidos con el modelo CALPUFF, del cual se desprende que las emisiones del proyecto de  $MP_{10}$  y  $MP_{2,5}$ , resultaron ser de tan baja magnitud que el funcionamiento del proyecto no representa un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente, puesto que en ningún caso la proyección de la concentración respecto de la concentración basal representaría un aumento significativo; y que el Titular asume las siguientes medidas de abatimiento para disminuir la emisión de material particulado:

- Implementación de mallas Raschel: Se implementará, particularmente en aquellos puntos sensibles identificados, esto es, donde el proyecto colinda directamente con plantaciones, específicamente la plantación de cerezos en agrícola Cato, para evitar el paso de material particulado a dicho predio (véase Figura 3-6, de la DIA).
- Control de velocidad de los camiones de transporte de áridos: Se establecerá un máximo de velocidad de 30 km/h para vehículos pesados, para disminuir la emisión de material particulado.
- Matapolvos: Se hará uso de matapolvos en el primer kilómetro y medio, desde la N-447 hacia a entrada del proyecto, para disminuir la emisión de material particulado a los cultivos colindantes caracterizados (véase los detalles en el plan de humectación y aplicación de matapolvo en Anexo 6.3, de la DIA)
- Humectación de camino: Se humectará la ruta de acceso al proyecto para amortiguar la emisión de material particulado. Esto será en el tramo al cual no se le haya aplicado

matapolvo (véase los detalles en el plan de humectación y aplicación de matapolvo en Anexo 6.3, de la DIA).

Respecto del aumento en los tiempos de desplazamiento, basado en un análisis de nivel de saturación en la ruta N-447, en el cual se utilizaron como referencia las directrices establecidas en el “Manual de Vialidad Urbana: Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana”, se pudo acreditar la no generación de efectos, dado que el nivel de operación de la ruta no varía desde el escenario sin proyecto al escenario con proyecto. Esto dado que el flujo de camiones a incorporar sobre la ruta, equivalente a 9 vehículos livianos/hora, es poco significativo en relación al escenario actual, el cual considera 2800 vehículos livianos/hora, en camino bidireccional.

Por otra parte, el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, dado que no se ha identificado ningún habitante dentro del área de proyecto, y se indica que dicha extensión de terreno será arrendada al Titular por parte del propietario del Fundo.

Tomando en consideración, lo antes indicado, se descarta el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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

|   |   |
|---|---|
| Impacto ambiental   | No se presentan impactos sobre áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, ni sitios prioritarios para la conservación. En relación al área de influencia del proyecto. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s)                               | No aplica   |
| Parte, obra o acción que lo genera                                    | No aplica   |
| Fase en que se presenta   | No aplica   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.4, del ICE.  |

El sector donde se emplaza el proyecto y su área de influencia se localiza en una zona alejada de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados. A mayor abundamiento, el área bajo protección oficial, más cercana a la ubicación del proyecto, corresponde a la Reserva Nacional Los Huemules del Niblinto, ubicada en la Región del Ñuble, Provincia de Ñuble, Comuna de Coihueco, la cual fue creada el 23 de febrero de 1998, a través del Decreto Exento, N° 1014/1998, y que se encuentra a 28,5 km de distancia del proyecto.

Basado en lo anterior, se descartan posibles impactos, sobre las áreas protegidas y el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar el proyecto.

Por otra parte, no hay presencia de población protegida, en el área de influencia del proyecto. Lo anterior corroborado por el pronunciamiento de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena CONADI, identificado bajo el Ordinario N° 139, de fecha 08 de mayo de 2018.

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

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Impacto ambiental a)          | <input type="checkbox"/> Alteración no significativa del valor paisajístico. Producto de las instalaciones y tipo de proyecto. |
| Componente ambiental afectado | Valor paisajístico.  |

|   |  |
|---|--|
| Parte, obra o acción que lo genera                                    | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe; habilitación de caminos; montaje e instalaciones; extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso.                                       |
| Fase en que se presenta   | Construcción, operación, y cierre.   |
| Impacto ambiental b)  | □ Obstrucción no significativa, al acceso a áreas con valor turístico. Lo anterior, producto del tránsito de vehículos por la ruta N-447, con destino a la ciudad de Chillán y la localidad de Coihueco. |
| Componente ambiental afectado   | Valor turístico.   |
| Parte, obra o acción que lo genera                                    | Flujo vehicular en caminos con y sin pavimento   |
| Fase en que se presenta   | Operación.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.5, del ICE.   |

En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.5, del ICE, se determinó que los impactos identificados y desarrollados, sobre el área de influencia, no son significativos.


La conclusión anterior, y respecto del valor paisajístico, se basa y acredita, mediante el estudio de paisaje (Anexo 18, de la DIA), en el cual se concluye que los atributos y características que otorgan valor al paisaje, no se verán afectados por el proyecto debido a que con la cuenca intervisual analizada, existe una limitada visual desde los puntos de observación hacia el área del proyecto, producto del relieve y la presencia de vegetación que impiden de manera sinérgica la visualización del área de emplazamiento, desde la perspectiva de los puntos de observación. Por lo tanto, no habrá obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico, y no se generará ningún tipo de impacto ni se alterará atributo alguno de la zona.

En cuanto a la obstrucción al acceso a áreas con valor turístico, en específico a la Reserva Nacional Huemules de Niblinto, por compartir la utilización de la ruta N-447. Se descarta una posible afectación, basado en que la Reserva se encuentra a más de 28 kilómetros de distancia del área de emplazamiento del proyecto, y que, mediante un Informe de Valor Turístico, contenido en el Anexo 10.1, de la Adenda, se logró acreditar que la posible ruta de acceso a tal reserva (N-447) no tiene un cambio en su nivel de servicio. Lo anterior, dado que a partir del desarrollo de la metodología se establece que, si se adicionan los 5 camiones por hora (equivalentes a 9 vehículos livianos por hora) al escenario base 2018, el nivel de operación de la ruta no varía al considerar el proyecto. Esto dado que el flujo de camiones a incorporar sobre la ruta es poco significativo en relación al escenario base sin proyecto (2800 vehículos livianos/hora, en camino bidireccional). Adicionalmente, tampoco se observa una variación ni disminución del nivel de servicio respecto a su servicio proyectado al año 2018. De esta forma, tomando como referencia los niveles de operación anteriormente expuestos, se puede concluir que el proyecto no generará un cambio desfavorable en el nivel de servicio actual de la ruta, ni tendrá un impacto negativo que deba mitigarse sobre este tramo.

Por otra parte, considerando los registros de los últimos 10 años, se tiene que existe un flujo promedio de 552 visitantes por año, a la Reserva Huemules de Niblinto. Si se concentrara este flujo anual a 3 de los 6 meses en los que es posible acceder a la reserva, se tendría un flujo de visitantes de 6 vehículos particulares diarios y si se concentrara en 2 meses, el flujo máximo sería de aproximadamente 9 vehículos particulares diarios, sin embargo, se reitera que este flujo ya estaría considerado dentro del Plan Nacional de Censo Vial. Por lo que es posible afirmar, que el flujo de camiones adicionados por el proyecto, tampoco serían una interferencia significativa sobre los visitantes que tengan como destino la reserva y que utilicen las mismas rutas compartidas.

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Impacto ambiental | Potencial alteración o pérdida de elementos pertenecientes al patrimonio histórico, arqueológico o paleontológico, que pueda estar presente o |
|-------------------|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>cercano a las superficies que se requiere intervenir para la ejecución.</p> <p><b>Figura 4-20., de la DIA. Área de Influencia y Track de la inspección arqueológica.</b></p>  |
| Parte, obra o acción que lo genera   | Actividades de acondicionamiento del terreno – escarpe, habilitación de caminos, montaje e instalaciones, y extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso.   |
| Fase en que se presenta  | Construcción y operación.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico  | Capítulo 6.6, del ICE.   |
| <p>En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.6, del ICE, se determinó que el impacto identificado y desarrollado no es significativo. Por lo cual, se concluye que el proyecto no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p> |  |

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

#### 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

6.1.1. Al proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

#### 6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

|   |   |
|---|---|
| 6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA |   |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde   | Fases de construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica  | <p>Sistema de tratamiento particular de aguas residuales domiciliarias, en instalación de faena.</p> <p>Para mayor detalle ver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anexo 10, de la DIA.</li> <li>Respuesta 3.1., de la Adenda.</li> </ul> |
| Condiciones o exigencias específicas para su  | El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.   |

|   |  |
|---|--|
| otorgamiento                            |  |
| Pronunciamento del órgano competente    | Mediante Oficio ORD. N° 3838, de fecha 27 de diciembre de 2018, rectificado mediante Oficio ORD. N° 0140, de fecha 15 de enero de 2019, la SEREMI de Salud, Región del Biobío, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el Titular en la Adenda. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9.2, del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. |  |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde  | Fases de construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | Patio destinado a la acumulación temporal de residuos industriales no peligrosos, en instalación de faenas.<br>Para mayor detalle ver: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo 9, de la DIA.</li> <li>• Respuesta 3.2., de la Adenda.</li> <li>• Anexo 4, de la Adenda.</li> </ul>  |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento  | El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.  |
| Pronunciamento del órgano competente   | Mediante Oficio ORD. N° 3838, de fecha 27 de diciembre de 2018, rectificado mediante Oficio ORD. N° 0140, de fecha 15 de enero de 2019, la SEREMI de Salud, Región del Biobío, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el Titular en la Adenda. |
| Referencia al ICE para mayores detalles  | Capítulo 9.2, del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 6.2.3. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA. |  |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde  | Construcción y operación.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | <p>Instalación de faenas, y apertura de cuñas de extracción.</p> <p>En base a los estudios de fauna realizados (adjuntos en Anexo 3, de la DIA y en el Anexo 3, de la Adenda) se presentan especies sensibles que deben ser consideradas para su protección. Estas son las siguientes: <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija café), <i>Liolaemus chiliensis</i> (Lagarto chileno), <i>Liolaemus cyanogaster</i> (Lagartija de vientre azul), <i>Philodryas chamissonis</i> (Culebra de cola larga) y <i>Pleurodema thaul</i> (Sapo de cuatro ojos).</p> <p>En respuesta 3.4., el Titular amplió la información, indicando que se han incorporado indicadores de éxito para la relocalización de especies a partir de los cuales se pueda realizar un plan de seguimiento de estos, los cuales serán presentados en cada monitoreo enviado a la autoridad. De esta forma, se podrá determinar que la medida propuesta para descartar ECC sobre la fauna objetivo se cumple.</p> <p>A continuación, se presentan los indicadores de éxito propuestos, a los cuales se les hará seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Porcentaje de recaptura versus individuos relocalizados: Se espera recapturar en los monitoreos al menos el 50% de individuos</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>relocalizados, por especie.</p> <p>☐ Medidas biométricas: Los individuos recapturados no deben perder más allá del 10% de su masa corporal, después del último monitoreo y no deben mostrar lesiones producto del ataque de depredadores u otras especies.</p> <p>Para mayor detalle ver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo 3, de la DIA.</li> <li>• Respuesta 3.4., de la Adenda.</li> <li>• Anexo 3, de la Adenda.</li> <li>• Anexo 4, de la Adenda.</li> </ul> |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.  |
| Pronunciamiento del órgano competente                     | Mediante Oficio ORD. N° 1743/2018, de fecha 19 de diciembre de 2018, el Servicio Agrícola y Ganadero, Región del Biobío, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el Titular en la Adenda.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                   | Capítulo 9.2, del ICE.  |

|  |   |
|--|---|
| 6.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. |   |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde  | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | Instalación de faenas<br>El proyecto se ejecutará en una zona rural y contempla la construcción de instalaciones que requieren la tramitación de este PAS, el cual se presenta en el Anexo 14, de la DIA.   |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento  | Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.  |
| Pronunciamiento del órgano competente  | Mediante Oficio ORD. N° 761/2018, de fecha 13 de mayo de 2018, el Servicio Agrícola y Ganadero, Región del Biobío, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el Titular en la DIA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles  | Capítulo 9.2, del ICE.  |

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

#### **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto**

|  |   |
|--|---|
| 7.1.1. COMPONENTE/MATERIA: Sistema de evaluación de impacto ambiental. |   |
| Norma  | <p><b>Ley N° 19.300/1994, Sobre bases generales del Medio Ambiente, (modificada por la Ley N° 20.417/2010)</b></p> <p>El párrafo 2° del Título II regula el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), entendiendo por evaluación de impacto ambiental, lo establecido en el artículo 2° letra j). El artículo 10 describe los Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | fases, que deberán someterse al SEIA.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | El proyecto será sometido al SEIA, mediante una Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo señalado en el literal i.5.1 y i.5.2, del artículo 3 correspondiente al D. S. N° 40/13, MMA. El indicador de cumplimiento de la ley será la obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 8.1. del ICE, Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.1.1. del ICE, Norma: Constitución Política de la República de Chile.  |

|  |   |
|--|---|
| 7.1.2. COMPONENTE/MATERIA: Sistema de evaluación de impacto ambiental. |   |
| Norma  | <b>Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012)</b><br><br>Este Reglamento hace operativo al SEIA establecido en la Ley 19.300. Fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las Declaraciones de Impacto Ambiental como los Estudios de Impacto Ambiental, estableciendo los requisitos asociados a su presentación, tramitación y aprobación. Además, establece la lista de permisos considerados como ambientales sectoriales, que deben ser aplicables a los Proyectos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                 | La presente declaración, se elabora siguiendo cada uno de los contenidos establecidos en este reglamento para su presentación al Sistema de Evaluación Ambiental. El indicador de cumplimiento de la ley será la obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles                                | Sección 8.1. del ICE, Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:<br>Sección 8.1.2. del ICE, Norma: Reglamento del SEIA (D.S. N°40/2012).  |

|  |   |
|--|---|
| 7.1.3. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte                   |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones</b><br><br>Establece Condiciones para el Transporte de Cargas.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno. |
| Forma de cumplimiento  | El Proyecto requiere del transporte de materiales en camiones.<br>El transporte de materiales se realizará en camiones con tolva cubierta y encarpada, cumpliendo de esta forma lo establecido en dicho decreto.                            |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de despacho de material.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Seguimiento interno mensual de las guías de despacho.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.1. del ICE, Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.1.3. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.                           |

|  |
|--|
| 7.1.4. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte |
|--|

|  |   |
|--|---|
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas (modificado por D.S. N° 1910/2003)</b><br><br>Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno. |
| Forma de cumplimiento  | El Proyecto contempla la utilización de camiones de transporte de áridos que cumplirán con lo estipulado en esta normativa.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de camiones de despacho de material.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Seguimiento interno mensual registro de camiones de despacho de material.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.1. del ICE, Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.1.4. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas (modificado por D.S. N° 1910/2003).        |

|  |   |
|--|---|
| <b>7.1.5. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte</b>            |   |
| Norma  | <b>D.F.L. N° 850/97 del Ministerio de Obras Públicas</b><br><br>Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960/ Construcción de Carreteras, Conservación de Caminos.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura.  |
| Forma de cumplimiento  | El Artículo 36 indica <i>“Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos...”</i> .<br>Las medidas que se tomarán para asegurar el cumplimiento de esta normativa corresponden a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar y verificar que la carga de los vehículos no supere el límite superior de la tolva.</li> <li>• Antes de que el camión deje la zona del proyecto, el despachador deberá asegurarse de que la carga de material esté debidamente cubierta con elementos impermeables (una carpa o malla resistente que deje el camión encarpado), la que se fijará fuertemente a la tolva, impidiendo el escurrimiento del material durante la circulación del vehículo.</li> <li>• Asegurar que el despachador revise cada camión antes de que este abandone la zona del proyecto, con el fin de asegurar que este cumpla con todas las exigencias para el tránsito en carretera. Se revisará también que los camiones no tengan residuos o sustancias de ningún tipo adosados a la carrocería.</li> <li>• Asegurar que el despachador entregue la guía de despacho a transportista.</li> <li>• Asegurarse de que, en caso de que el camión no cumpla los</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>requisitos anteriores, el despachador prohíba su salida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a transportistas o asegurarse de que estén capacitados para llevar a cabo su labor de manera segura, por ejemplo, en los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Circular a las velocidades permitidas</li> <li>o Tomar curvas con precaución</li> <li>o Realizar chequeo previo a vehículo para asegurarse de que esté en óptimas condiciones</li> </ul> </li> </ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán informes de inspección mensuales, respecto a las medidas comprometidas.</li> <li>• Se tendrá un registro de las capacitaciones realizadas a los transportistas.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones semestrales de los informes de inspección mensuales, respecto a las medidas comprometidas.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación, los cuales serán enviados semestralmente a la SMA.</li> </ul>  |
| Referencia al ICE para mayores detalles | <p>Sección 8.1. del ICE, Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sección 8.1.5. del ICE, Norma: D.F.L. N° 850/97 del Ministerio de Obras Públicas.</li> </ul>  |

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

|  |   |
|--|---|
| 7.2.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.               |   |
| Norma  | <p><b>Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud.</b></p> <p>Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p>Artículo 1°. Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen, daños o molestias.</p>  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | <p>Según la estimación de emisiones atmosféricas (Ver Anexo 6, de la Adenda), una de las principales actividades generadoras de material particulado corresponde a la operación de la planta de chancado y al polvo en suspensión generado por la circulación de camiones en áreas no pavimentadas dentro del recinto, como medidas de control se adoptarán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de mallas raschel de 4 metros, en el sector de los cultivos colindantes al proyecto.</li> <li>• Control de velocidad de los camiones de transporte de áridos</li> <li>• Aplicación de matapolvos, dos veces al año, en el sector indicado en el Anexo 6.3, de la DIA.</li> <li>• Humectación del camino, en una frecuencia de 4 veces al día, en los sectores del camino no pavimentado a los cuales no se les aplicó matapolvos.</li> </ul> <p>Con respecto a la emisión de gases de combustión proveniente de las maquinarias, se establece como medida de control que toda la maquinaria y vehículo cuente con sus mantenciones preventivas y además cuenten</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | con revisión técnica al día.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones positivas de la malla (que se encuentre en buen estado) y registro fotográfico.</li> <li>• Registro semanal de verificación de velocidades máximas.</li> <li>• Registro de la aplicación del supresor de polvo.</li> <li>• Registro de la humectación diaria de caminos.</li> <li>• Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento interno semanal del estado de la malla raschel y entrega semestral del reporte “Verificación de Funcionamiento de Malla Raschel” a la SMA, como se indica en respuesta 2.4 de la Adenda.</li> <li>• Seguimiento interno semanal del reporte “Verificación de Velocidades Máximas” y entrega de Informe semestral a la SMA, según lo indicado en respuesta 2.4 de la Adenda.</li> <li>• Seguimiento interno semestral del “Registro de Aplicación de Supresor de Polvo”, junto con la entrega semestral del registro a la SMA.</li> <li>• Seguimiento interno diario del “Reporte de Humectación de Caminos no Pavimentados” y entrega semestral del registro a la SMA.</li> <li>• Se contará con el Registro de Mantenciones y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto.</li> </ul> |
| Referencia al ICE para mayores detalles | <p>Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:</p> <p><input type="checkbox"/> Sección 8.2.1. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| 7.2.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.               |  |
| Norma  | <p><b>Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</b></p> <p>Establece condiciones mínimas para el transporte de cargas que puedan causar molestias a la comunidad.</p> <p><b>Artículo 2°.</b> Los vehículos que transporten los desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos en forma que ello no ocurra por causa alguna.</p> <p>En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.</p> |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento  | Para el transporte de material procesado, el proyecto lo realizará con camiones, cuya carga será de 12 m <sup>3</sup> , procedimiento que deberá adecuarse a la normativa vigente, particularmente referido al cubrimiento de la carga y aseguramiento de ésta.  |

|   |  |
|---|--|
| Indicador que acredita su cumplimiento  | Control de velocidad y Registro de mantenencias y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones. Registro del encarpado de camiones.  |
| Forma de control y seguimiento          | Se contará con el Registro de Mantenencias y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto. Registro fotográfico del encarpado de camiones.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.1. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |

7.2.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.

|  |  |
|--|--|
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</b><br><br>Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento  | El Titular deberá velar que los vehículos motorizados que operen durante la fase de construcción y operación del Proyecto, cuenten con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto.                                  |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de mantenencias y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Se contará con el Registro de Mantenencias y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.3. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. |

7.2.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.

|                        |   |
|------------------------|---|
| Norma                  | <b>Resolución N° 1.215/78. Ministerio de Salud, Modificados por los D.S. N° 110, 112 y 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Resolución N° 1.215.</b><br><br>Establece las normas mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica, fijando además las normas primarias de calidad del aire, estando vigentes las referidas a monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO2) y dióxido de nitrógeno (NO2). La norma es aplicable a todo el territorio nacional. Es preciso señalar que dicha resolución establece las normas de calidad del aire fijando concentraciones máximas para PTS, CO, SO2 y NO2. Sin embargo, el D.S. N°110 derogó norma de PTS (Partículas Totales); La norma de SO2, fue modificada por el D.S. N°112 y la de dióxido de nitrógeno por el D.S. N° 114. |
| Fase del Proyecto a la | Construcción, operación y cierre.   |

|   |   |
|---|---|
| que aplica o en la que se dará cumplimiento |   |
| Parte, obra o acción a la que aplica        | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento                       | El Titular deberá contar con vehículos con certificado de revisión técnica al día.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento      | Se realizarán mantenciones tanto correctivas como preventivas de la maquinaria existente en el proyecto.<br>Por otro lado, para el caso de los vehículos pesados y livianos se tendrá el registro de la fecha de su revisión técnica, junto con la patente del vehículo.  |
| Forma de control y seguimiento              | Se contará con el Registro de Mantenciones y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles     | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.4. del ICE, Norma: Resolución N° 1.215/78. Ministerio de Salud, Modificados por los D.S. N° 110, 112 y 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Resolución N° 1.215. |

|  |  |
|--|--|
| 7.2.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.               |  |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</b><br><br>Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento  | La maquinaria, así como cualquier tipo de vehículo motorizado, deberá circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Se contará con el Registro de Mantenciones y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.5. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera. |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</b><br><br>Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados que indica. |

|  |   |
|--|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | La maquinaria, así como cualquier tipo de vehículo motorizado, deberá circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/h y para vehículos livianos 50 km/h, además se realizarán mantenencias de las maquinarias utilizadas en las obras para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Se realizará mantenencias tanto correctivas como preventivas de la maquinaria existente en el proyecto.<br>Por otro lado, para el caso de los vehículos pesados y livianos se tendrá el registro de la fecha de su revisión técnica, junto con la patente del vehículo.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Se contará con el Registro de Mantenciones y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.6. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.  |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.               |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</b><br><br>Reglamenta la Ley General de Urbanismo y Construcciones.<br>Artículo 5.8.3.: Establece medidas a implementar para minimizar emisiones en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | Se realizará la humectación del terreno en las faenas de excavación y los camiones realizarán el transporte de los materiales con su carga cubierta.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de la humectación diaria de caminos.</li> <li>• Registro del encarpado de camiones.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento interno diario del “Reporte de Humectación de Caminos no Pavimentados” y entrega semestral del registro a la SMA.</li> <li>• Registro fotográfico del encarpado de camiones.</li> </ul>  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.7. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.  |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera.               |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 211/1991, Artículo 4,4 bis y 6, Norma de emisión de vehículos livianos.</b><br><br>Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Montaje e instalaciones, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura.  |
| Forma de cumplimiento  | Registro de mantenencias y revisiones técnicas.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Las camionetas de inspección deberán circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Se contará con el Registro de Mantenciones y Revisiones Técnicas de los vehículos utilizados en el proyecto, en planta, durante toda la vida útil del proyecto.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><br>□ Sección 8.2.8. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 211/1991, Artículo 4,4 bis y 6, Norma de emisión de vehículos livianos. |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Acústicas.                    |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N°38/2011 MMA.</b><br><br>Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas en áreas rurales adyacentes. Elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | La generación de ruido del proyecto se evaluó mediante un Estudio de Impacto Acústico (Ver Anexo 7, de la DIA), el que indica el cumplimiento de la normativa aplicable. De todas formas, se proponen medidas de gestión a implementar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones de faenas lejos de los receptores que les rodean: La modelación de ruido del Estudio de Impacto Acústico, fue realizada considerando la posición proyectada de la instalación de faenas, como se ve en la pregunta 1.8, de la Adenda, que será la misma para cada una de las fases. En esta configuración se cumple con los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011.</li> <li>• Limitación del equipo ruidoso: La maquinaria y equipos que no estén en funcionamiento serán apagados, limitando el número y duración del funcionamiento de maquinaria y equipos encendidos sin ser utilizados.</li> <li>• Se evitará el paso innecesario de la maquinaria pesada e instalación de fuentes ruidosas próxima a inmuebles aledaños: Los</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>vehículos pesados y maquinarias que circularán hacia el proyecto, lo harán por los caminos establecidos y no se detendrán en los sectores cercanos a inmuebles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correcta utilización de equipos con insonorización: En este caso el grupo electrógeno mantendrá cerrada su compuerta de insonorización en todo momento que esté en funcionamiento.</li> </ul>   |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará una medición acústica en la fase de operación para asegurar el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de acuerdo con lo referido en el D.S. N° 38/2011 del MMA.</li> <li>• El Jefe de Planta autorizará el funcionamiento de la maquinaria y equipos, registrando el horario de inicio y de fin de cada uno.</li> <li>• En el camino de acceso al proyecto, se contará con señalética en el sector previo al inmueble habitacional existente, indicando la velocidad máxima de circulación de los vehículos y prohibición de detención en el sector.</li> <li>• Se contará con procedimiento de manejo del grupo generador, donde se indique que, mientras el equipo esté en funcionamiento, debe tener en todo momento cerrada su compuerta de insonorización.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con los resultados de la medición acústica que será realizada en la fase de operación, los cuales serán remitidos a la SMA.</li> <li>• Se llevará un registro de las horas de funcionamiento de la maquinaria y equipos.</li> <li>• Registro fotográfico de la señalética instalada.</li> <li>• Se llevará un registro de cumplimiento del procedimiento de manejo del grupo generador.</li> </ul>  |
| Referencia al ICE para mayores detalles | <p>Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:</p> <p><input type="checkbox"/> Sección 8.2.9. del ICE, Norma: Decreto Supremo N°38/2011 MMA.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.10. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Acústicas                    |   |
| Norma  | <p><b>Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.</b></p> <p>Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo, Artículo 74.</p>   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | <p>La principal fuente de emisión a la que estará expuesto el personal corresponderá a la circulación de maquinaria y camiones y el funcionamiento de la chancadora.</p> <p>Para ello los trabajadores contarán con los elementos de protección auditivos adecuados al nivel de ruido al que estarán expuestos.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de entrega de EPP en especial auditiva.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Seguimiento interno por medio de un registro de entrega de EPP a los trabajadores.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | <p>Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:</p> <p><input type="checkbox"/> Sección 8.2.10. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 594/1999</p>   |

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | del Ministerio de Salud. |
|--|--------------------------|

|  |  |
|--|--|
| 7.2.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos y Sólidos            |  |
| Norma  | <b>Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud.</b><br><br>Rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento  | Los residuos líquidos, generados por los baños químicos en la fase de construcción, serán gestionados a través de empresa que cuente con autorización sanitaria.<br>Además, se instalará un sistema particular de alcantarillado (de acuerdo al PAS 138, adjunto en el Anexo 10, de la DIA) para la fase de operación que se mantendrá durante el cierre hasta que éste pueda retirarse. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Autorización de empresa transportista de residuos, para su transporte y disposición.<br>Autorización de funcionamiento del proyecto sanitario particular.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Seguimiento interno por medio de un registro de autorizaciones sanitarias vigentes.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><br>□ Sección 8.2.11. del ICE, Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud.   |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos y Sólidos            |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.</b><br><br>Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno. |
| Forma de cumplimiento  | El manejo de residuos sólidos fue presentado en el PAS 140 (Anexo 9, de la DIA) y en los documentos adjuntos en el Anexo 12, de la DIA.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de disposición de residuos.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Seguimiento interno por medio de un registro fotográfico y un registro de permisos sectoriales vigentes.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>del proyecto:</p> <p><input type="checkbox"/> Sección 8.2.12. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| 7.2.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos y Sólidos.           |  |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud.</b><br><br>Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento  | Se enfatiza que los residuos sólidos peligrosos que pueden ser generados producto de las obras del proyecto, corresponden a residuos contaminados con posibles derrames de combustibles o aceites, tales como huaipes o filtros, además de tubos fluorescentes. Estos residuos serán llevados en menos de 24 horas a la bodega de RESPEL de la empresa, ubicada en Concepción, la cual cuenta con Resolución de Autorización de Almacenamiento de Residuos sólidos peligrosos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de la emergencia “derrames”, como se ve en la Tabla 12, de la respuesta 2.5 de la Adenda.</li> <li>• Registro de la cantidad de RESPEL generados por el proyecto.</li> <li>• Registro de la recepción de RESPEL en la bodega autorizada de la empresa, ubicada en Concepción.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Se generará un Informe Mensual, que contendrá los registros de RESPEL generado y de RESPEL recepcionado en la bodega autorizada de la empresa en Concepción, el cual será remitido a la Seremi de Salud y a la SMA en una frecuencia mensual.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | <p>Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:</p> <p><input type="checkbox"/> Sección 8.2.13. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| 7.2.14. COMPONENTE/MATERIA: Higiene y Salud Ocupacional.           |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 594/1999, Artículo 21, 24 y 25; Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</b><br><br>De acuerdo a estas normas todo lugar de trabajo debe contar con un abastecimiento mínimo de agua potable.<br>Párrafo II Provisión de Agua Potable Art. 12 al 15, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | Se relaciona en cada una de sus fases por la provisión de baños condiciones sanitarias y ambientales básicas para los trabajadores.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro compra o factura empresa prestadora del servicio de baños químicos y en el caso de agua potable factura de venta de bidones de agua  |

|   |  |
|---|--|
|   | potable por empresa autorizada.  |
| Forma de control y seguimiento          | Seguimiento interno por medio del registro de compra, retiro y limpieza de baños y bidones de agua.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 8.2. del ICE, Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:<br><input type="checkbox"/> Sección 8.2.14. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, Artículo 21, 24 y 25; Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. |

**Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)**

|  |  |
|--|--|
| 7.3.1. COMPONENTE/MATERIA: Medio Sociocultural                     |  |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales.</b><br><br>Legisla sobre Monumentos Nacionales. Define los Monumentos Nacionales. Los Monumentos Históricos, Monumentos arqueológicos, indicando que su control y supervigilancia recaen en el CMN y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa. |
| Otros cuerpos legales  | Reglamento Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento  | Las actividades de extracción de áridos, durante la operación del proyecto, podrían dar lugar a hallazgos de elementos patrimoniales bajo el subsuelo. En este caso se dará cumplimiento a la normativa instruyendo al personal para detener de inmediato las obras en curso y dar aviso a la supervisión de la faena.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Se comunicará el hallazgo al Gobernador Provincial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registro de existencia o inexistencia de hallazgos arqueológicos.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.3. del ICE, Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural):<br><input type="checkbox"/> Sección 8.3.1. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales.  |

|  |   |
|--|---|
| 7.3.2. COMPONENTE/MATERIA: Medio Sociocultural                     |   |
| Norma  | <b>Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales</b><br><br>Reglamento de Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |

|   |  |
|---|--|
| Parte, obra o acción a la que aplica    | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.  |
| Forma de cumplimiento                   | Es posible hallar durante la faena algún elemento de valor arqueológico, pese a no tener antecedentes de ello en el área tal como se describe en el Anexo 5, de la DIA.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | Se comunicará el hallazgo a carabineros y al Gobernador Provincial.  |
| Forma de control y seguimiento          | Registro de existencia o inexistencia de hallazgos arqueológicos.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 8.3. del ICE, Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural):<br><input type="checkbox"/> Sección 8.3.2. del ICE, Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales. |

|  |   |
|--|---|
| 7.3.3. COMPONENTE/MATERIA: Medio Biótico                           |   |
| Norma  | <b>Ley N° 19.473 Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)</b><br><br>Prohíbe en todo el territorio nacional, la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, catalogados como especies en peligros de extinción, vulnerables, raros y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria.  |
| Otros cuerpos legales asociados                                    | D.S. N° 5/1998, modificado por Decreto N° 53/2004 y Decreto N° 65/2015.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Escarpe, montaje e instalaciones, remoción y carguío de áridos hacia la zona de proceso, extracción y procesamiento de áridos, desmantelamiento de la infraestructura, suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno.   |
| Forma de cumplimiento  | El proyecto se desarrolla inmerso en un área con escasa presencia de especies de Flora y Fauna. Sin embargo, no se permitirá la caza de ninguna especie por parte de los trabajadores. Para ello se impartirá capacitaciones a los trabajadores y se instruirá mediante carteles acerca de la Ley de caza y Pesca. Previo a cada sub-fase de extracción cada año, se realizará la captura y relocalización de las especies <i>Liolaemus cyanogaster</i> , <i>Liolaemus lemniscatus</i> , <i>Liolaemus chiliensis</i> , <i>Philodryas chamissonis</i> y <i>Pleurodema thaul</i> , para lo que solicitará el permiso ambiental sectorial del Artículo 146 del D.S. 40/2012, adjunto en el Anexo 4.1., de la Adenda, el cual incluye indicadores de éxito. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización adecuada de prohibición de caza.</li> <li>• Ejecución de la captura y relocalización de las especies indicadas en el Anexo 4.1., de la Adenda.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de las señaléticas</li> <li>• Informe final de relocalización, el cual será entregado al SAG y a la SMA.</li> </ul>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles                            | Sección 8.3. del ICE, Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural):<br><input type="checkbox"/> Sección 8.3.3. del ICE, Norma: Ley N° 19.473 Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).   |

|  |   |
|--|---|
| 7.3.4. COMPONENTE/MATERIA: Medio Biótico |   |
| Norma                                    | <b>Ley 18.892 Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA)</b> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Artículo 136 del D.S. (MINECON) N°430/1991, el cual señala “El que introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado con multa de 50 a 3.000 unidades tributarias mensuales. Si procediere con dolo, además de la multa, la pena a aplicar será la de presidio menor en su grado mínimo. Si el responsable ejecuta medidas destinadas a reparar el daño causado y con ello se recupera el medio ambiente, el tribunal rebajará la multa hasta en un cincuenta por ciento, sin perjuicio de las indemnizaciones que corresponda.”</p>  |
| Otros cuerpos legales asociados                                    | Refundada, coordinada y sistematizada por D.S. N°430/1991 del Ministerio de Economía.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Extracción y procesamiento de áridos   |
| Forma de cumplimiento  | <p>Para prevenir posibles derrames hacia los cuerpos de agua, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión periódica de los contenedores de residuos sólidos y recambio de contenedores dañados.</li> <li>• Inspecciones diarias a maquinarias y equipos que utilicen hidrocarburos como combustible, y cumplimiento de sus respectivos planes de mantenimiento, para asegurar que no ocurran vertidos o pérdidas de combustibles u otros fluidos de los mismos.</li> <li>• Respetar vías de acceso y las distancias de resguardo a río y canal, circular por caminos establecidos.</li> <li>• Contar con todos los elementos para prevenir posibles derrames y contenerlos en caso de su ocurrencia. Esto último incluye elementos de contención y absorción de sustancias químicas (arena, aserrín, peat sorb, etc).</li> <li>• Delimitación correcta de la cuña de extracción, que deje a lo menos 20 metros de resguardo desde esta hacia el canal</li> <li>• Implementación de cerco verde que ayude a delimitar la zona del canal.</li> <li>• Disponer de señalética que indique la presencia del canal y su prohibición de acceder a él desde las faenas.</li> <li>• Capacitaciones sobre la presencia del canal, cómo protegerlo y cómo actuar ante caídas de material a éste.</li> <li>• Inspecciones periódicas al canal para asegurar que esté en perfecto estado y que no existan en sus cercanías depósitos de residuos ni otros materiales.</li> <li>• Inspección periódica para verificar que no existan materiales dentro del canal que le sean ajenos.</li> </ul> <p>En caso de que ocurra una contingencia y se viertan sustancias del proyecto al río o al canal, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso a la Asociación de Canalistas.</li> <li>• Determinar el origen de la sustancia y sus especificaciones, evaluando su extensión y magnitud.</li> <li>• Identificar la causa de la caída de la sustancia y eliminar el origen del derrame, controlándolo.</li> <li>• Rápidamente, aislar la zona donde se ha producido el derrame, rodeándola con materiales que puedan detener su propagación por el canal. Utilizar algún tipo de barrera.</li> <li>• No permitir que el producto derramado percole.</li> <li>• Si el producto es dañino para las personas, solicite la presencia del especialista (Prevencionista de Riesgos).</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que fuese necesario, de acuerdo a la naturaleza del producto, eliminar toda fuente de ignición.</li> <li>• Si el mecanismo de aislación del derrame es suficiente para evitar su expansión y percolación, absorber el producto con algún material disponible (peat sorb, aserrín, por ejemplo), luego recogerlo y depositarlo adecuadamente en respectivo contenedor para estos fines indicando su contenido. Cuidar de no dañar la formación del cauce. En caso de necesitarse, también se podrá utilizar algún mecanismo de retiro por bombeo.</li> <li>• Evaluar la necesidad de retirar también todo aquello que fue aislado alrededor del derrame y disponerlo en un sitio autorizado.</li> <li>• Complementando las indicaciones anteriores, en caso de que el canal tenga flujo de agua que impida aislar o retirar el derrame con facilidad o, en caso de que la magnitud del derrame lo requiera:</li> <li>✓ evaluar la necesidad de detener el flujo aguas arriba y aguas abajo del derrame, en coordinación con la Asociación de Canalistas, mediante barreras hasta que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- el derrame pueda ser absorbido y retirado.</li> <li>- el derrame pueda quedar debidamente aislado; o</li> <li>- hasta que sea posible desviar el flujo del agua del canal realizando un by-pass a la zona afectada con el derrame.</li> </ul> Lo anterior siempre garantizando que no sucedan desbordamientos de agua causa de la acumulación. </li> <li>• En caso de que el cauce haya sido intervenido: restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él.</li> <li>• Realizar un análisis de la emergencia, evaluando si ésta tuvo afectación al canal, a la calidad del agua y/o al ecosistema en cuestión. En caso de que sea necesario tomar las medidas para restablecer el canal a su estado original.</li> </ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán informes de inspección mensuales, respecto a las medidas preventivas comprometidas.</li> <li>• En caso de que suceda la contingencia, se enviará informe post emergencia a la SMA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado ante la normativa y las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones semestrales de los informes de inspección mensuales, respecto a las medidas preventivas comprometidas.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación, los cuales serán enviados semestralmente a la SMA.</li> </ul>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles | <p>Sección 8.3. del ICE, Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural):</p> <p><input type="checkbox"/> Sección 8.3.4. del ICE, Norma: Ley 18.892 Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA)</p>  |

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA, no se establecieron condiciones o exigencias adicionales al Proyecto, en relación con el artículo 25° de la Ley N° 19.300.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA, los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental solicitaron se tengan en cuenta las siguientes consideraciones:

9.1. Respecto de la DIA:

9.1.1. La Dirección Regional de Vialidad, Región del Biobío, mediante Oficio ORD. N° 3838, de fecha 27 de diciembre de 2018, señala al Titular que:

*“Se aclara al Titular, que el Rol del camino público a utilizar para acceder al área de emplazamiento del Proyecto, corresponde a la Ruta N-447 y no N-45, como el señala en la DIA.*

Por otra parte, debido a que el Proyecto generará un aumento en el flujo vehicular en la ruta mencionada (50 camiones/día en fase de operación) y que para acceder o salir del predio se deberán realizar peligrosos virajes a la izquierda, se generará un posible foco de accidentes, requiriendo de un acceso formal a la ruta N-447. En virtud a lo anterior, el Titular deberá realizar las gestiones en la Dirección Regional de Vialidad, en una primera instancia solicitando la factibilidad de acceso y, posteriormente, ingresar el proyecto de ingeniería para su materialización, tal como lo indica la D.V. N° 232/02, que aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos”.

Lo anterior fue acogido por el Titular, en respuesta 2.9. de la Adenda.

9.2. Respecto de la Adenda:

9.2.1. La SEREMI de Salud, Región del Biobío, mediante Oficio ORD. N° 3838, de fecha 27 de diciembre de 2018, señala al Titular que:

“Ya que el Titular reitera en el punto 2.5 de la presente adenda, que no generará residuos industriales peligrosos, lo cual pueda dar origen a la solicitud del PAS 142, es que se le solicita se comprometa a no almacenar este tipo de residuos industriales por más de 24 horas dentro del área del proyecto en caso de ser generados ocasionalmente”.

9.2.2. Del pronunciamiento de la Dirección Regional de Vialidad, Región del Biobío, identificado mediante Oficio ORD. N° 2955, de fecha 02 de diciembre de 2019, recepcionado con fecha 04/01/2019, se desprende que:

El Titular debe dar cumplimiento de manera sectorial, con el D.S. N° 18/93 del MOP, el cual establece como una obligación de las Empresas Generadoras de Carga (aquella que produce 60.000 toneladas anuales), contar con un sistema de pesaje de vehículos de carga que entran y salen del recinto, el cual debe estar autorizado y visado por la Dirección Nacional de Vialidad.

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

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

#### 11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

| 11.1.1. Proliferación de Vectores de Interés Sanitario. |  |
|---|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica                       | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada                           | Contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios   |
| Acciones o medidas a implementar                        | <input type="checkbox"/> Almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y asimilables en contenedores tapados que se encuentren en sus lugares, y buenas condiciones de mantenimiento. Indicador de cumplimiento: Número de cumplimientos sobre cada Inspección periódica.<br><input type="checkbox"/> No generar una acumulación por tiempos prolongados, se estima su retiro 3 veces por semana, y de acuerdo a la frecuencia que tenga el servicio municipal correspondiente. Indicador de cumplimiento: Número de retiros de residuos a la semana igual a 3.<br><input type="checkbox"/> Inducción al personal y trabajadores de depositar este tipo de residuos en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. Indicador de cumplimiento: número de trabajadores capacitados sobre un determinado periodo de tiempo. |
| Forma de control y seguimiento                          | <b>Forma de Control:</b><br>Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.<br><br><b>Formas de seguimiento:</b>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <input type="checkbox"/> Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada, que incluya las fechas de cada verificación.<br><input type="checkbox"/> Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.<br><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.1. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 11.1.2. Derrames y/o Percolaciones |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | Construcción, operación y cierre  |
| Parte, obra o acción asociada      | Lugares donde circule la maquinaria (las maquinarias no circularán ni estarán nunca a menos de 20 metros del canal)   |
| Acciones o medidas a implementar   | <p><b>Derrames en general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión periódica de los contenedores de residuos sólidos y recambio de contenedores dañados.<br/>Indicador de cumplimiento: número de revisiones realizadas sobre el número total de revisiones planificadas.</li> <li>• Inspecciones diarias a maquinarias y equipos que utilicen hidrocarburos como combustible, y cumplimiento de sus respectivos planes de mantenimiento, para asegurar que no ocurran vertidos o pérdidas de combustibles u otros fluidos de los mismos.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Respetar vías de acceso y las distancias de resguardo a río y canal, circular por caminos establecidos.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Contar con todos los elementos para prevenir posibles derrames y contenerlos en caso de su ocurrencia. Esto último incluye elementos de contención y absorción de sustancias químicas (arena, aserrín, peat sorb, etc).<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• NO acercarse a las maquinarias al coronamiento de los taludes, manteniendo siempre una distancia mínima de 10 metros. Realizar capacitaciones al respecto.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• Mantener distancias de resguardo hacia canal Zañartu y hacia río Ñuble, respetando los límites establecidos para las cuñas, zonas de faena.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas</li> </ul> <p><b>Derrames sobre canal:</b><br/>En base al estudio hidrogeológico y de estabilidad de taludes</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>adjunto en Anexo 9, de la Adenda, la distancia de resguardo hacia el río Ñuble es mucho mayor que la distancia al canal, por lo que, cumpliendo con las medidas indicadas para los derrames en general, no se generaría el riesgo de derrames que pudieran alcanzar el río Ñuble.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitación correcta de la cuña de extracción, que deje a lo menos 20 metros de resguardo desde esta hacia el canal.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Implementación de cerco verde que ayude a delimitar la zona del canal.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Disponer de señalética que indique la presencia del canal y su prohibición de acceder a él desde las faenas.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas para evidenciar la señalética sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Capacitaciones sobre la presencia del canal, cómo protegerlo y cómo actuar ante caídas de material a éste.<br/>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• Inspecciones periódicas al canal para asegurar que esté en perfecto estado y que no existan en sus cercanías depósitos de residuos ni otros materiales.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Inspección periódica para verificar que no existan materiales dentro del canal que le sean ajenos.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento  | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada, que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p>  |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <p>Sección 7.1. del ICE.<br/>Anexo 11, de la Adenda.<br/>Respuesta 1.9., de la Adenda.</p>  |

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 11.1.3. Incendios                 |                                  |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre |

|   |   |
|---|---|
| Parte, obra o acción asociada   | Zona de faenas  |
| Acciones o medidas a implementar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones a los trabajadores sobre los riesgos, prevención y forma de proceder frente a un incendio.<br/>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• Se pondrán carteles de prohibición de fumar, encender fuego, acercar elementos o aparatos que produzcan chispas en las zonas donde exista alguna sustancia combustible.<br/>Indicador de cumplimiento: número de carteles en operación sobre el número total de carteles contemplados.</li> <li>• Se contará en todo momento con sistema manual de abatimiento de incendios (extintor de polvo seco) dispuesto en toda la obra.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones del sistema y su operabilidad sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Se asegurará mediante revisiones periódicas el buen estado de mantenimiento de extintores, maquinarias, equipos y vehículo.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Se mantendrá un registro de las revisiones técnicas de los vehículos a través de las copias de los permisos de circulación.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento  | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p>   |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.1. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 11.1.4. Accidentes                |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre                           |
| Parte, obra o acción asociada     | Lugares donde se operen o circulen maquinarias o vehículos |

|   |   |
|---|---|
| Acciones o medidas a implementar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones e inducciones periódicas a los trabajadores de la planta.<br/>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas.</li> <li>• Asegurar mediante revisiones periódicas el buen estado de mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Establecer un límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada, correspondiente a 30 km/h.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas (en terreno y a la planilla de registro de velocidades) sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> </ul>                        |
| Forma de control y seguimiento  | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.1. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|   |  |
|---|--|
| 11.1.5. Anegamiento/Inundación por lluvias abundantes |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica                     | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada                         | Cuña de extracción y zonas con maquinarias de procesamiento  |
| Acciones o medidas a implementar                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá de un sistema de comunicación (radios portátiles y/o equipos celulares) efectivos que mantenga en alerta ante cualquier posible emergencia.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas a los sistemas de comunicación sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Se tendrán definidas zonas de evacuación, las cuales estarán en conocimiento de todos los trabajadores. Dichas zonas estarán a una cota más alta que los cursos de aguas cercanos que se formen o de los lugares anegados para así lograr una fácil y expedita evacuación cuando sea necesario.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones que se realicen a las zonas de evacuación y su correcta señalización sobre el número total de inspecciones planificadas. número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• Se procurará que la forma de extracción de los áridos se</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>realice de forma que las pendientes de los taludes generados permitan el escurrimiento de las aguas en dirección al río Ñuble (véase Anexo 2, de la DIA).</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p>  |
| Forma de control y seguimiento  | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <p>Sección 7.1. del ICE.</p> <p>Anexo 11, de la Adenda.</p>   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 11.1.6. Desmoronamiento de Taludes |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | Construcción, operación y cierre  |
| Parte, obra o acción asociada      | Talud cercano al río Ñuble, talud cercano a Canal Zañartu y otros taludes de la operación del proyecto, en general.   |
| Acciones o medidas a implementar   | <p><b>Taludes en general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los taludes que se construyan al interior de la zona de extracción deben tener una pendiente V:H=1:2.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• NO acercar las maquinarias al coronamiento de los taludes, manteniendo siempre una distancia mínima de 10 metros. Realizar capacitaciones al respecto.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• Mantener distancias de resguardo hacia canal Zañartu y hacia río Ñuble, respetando los límites establecidos para las cuñas, zonas de faena.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas</li> </ul> <p><b>Desmoronamientos hacia canal:</b><br/>En base al estudio de estabilidad de taludes adjunto en Anexo 9, de la Adenda, la distancia de resguardo hacia el canal es mucho mayor y, cumpliendo con las medidas indicadas para los taludes en general, no se generaría el riesgo de incurrir en desmoronamientos que pudieran caer al río Ñuble.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar correctamente la cuña de extracción para mantener una distancia de resguardo al canal de mínimo 20 metros.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de cerco verde que ayude a delimitar la zona del canal.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Disponer de señalética que indique la presencia del canal y su prohibición de acceder a él desde las faenas.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas para evidenciar la señalética sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Capacitaciones sobre la presencia del canal, cómo protegerlo y cómo actuar ante caídas de material a éste.<br/>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• Inspecciones periódicas al canal para asegurar que esté en perfecto estado y que no existan en sus cercanías depósitos de residuos ni otros materiales.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Inspección periódica para verificar que no existan materiales dentro del canal que le sean ajenos.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento  | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p>  |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <p>Sección 7.1. del ICE.<br/>Anexo 11, de la Adenda.<br/>Respuesta 1.9., de la Adenda.</p>   |

|   |   |
|---|---|
| 11.1.7. Derrames sobre caminos públicos |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica       | Operación   |
| Parte, obra o acción asociada           | Caminos de comercialización   |
| Acciones o medidas a implementar        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que el transporte de materiales áridos se realice en vehículos acondicionados para tal fin, con caja de carga tipo tolva.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> </ul> |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar y verificar que la carga de los vehículos no supere el límite superior de la tolva.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Antes de que el camión deje la zona del proyecto, el despachador deberá asegurarse de que la carga de material esté debidamente cubierta con elementos impermeables (una carpa o malla resistente que deje el camión encarpado), la que se fijará fuertemente a la tolva, impidiendo el escurrimiento del material durante la circulación del vehículo.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Asegurar que el despachador revise cada camión antes de que este abandone la zona del proyecto, con el fin de asegurar que este cumpla con todas las exigencias para el tránsito en carretera. Se revisará también que los camiones no tengan residuos o sustancias de ningún tipo adosados a la carrocería.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Asegurar que el despachador entregue la guía de despacho a transportista<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Asegurarse de que, en caso de que el camión no cumpla los requisitos anteriores, el despachador prohíba su salida.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas al registro sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Asegurar que los camiones cumplan con los estándares de calidad de la empresa.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Asegurar que el encargado de faena vigile y controle que, tanto la maquinaria como los camiones, cumplan con la normativa vigente.<br/>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>□ Capacitar a transportistas o asegurarse de que estén capacitados para llevar a cabo su labor de manera segura, por ejemplo, en los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Circular a las velocidades permitidas</li> <li>○ Tomar curvas con precaución</li> <li>○ Realizar chequeo previo a vehículo para asegurarse de que esté en óptimas condiciones</li> </ul> Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> </ul> |
| <p>Forma de control y seguimiento</p> | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.1. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.   |

|  |  |
|--|--|
| 11.1.8. Registro de Fauna en el Predio |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica      | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada          | Cuña de extracción, instalación de faenas, zona de acopio y zona de procesamiento.   |
| Acciones o medidas a implementar       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que el plan de rescate y relocalización de especies, asociado al PAS 146 (presentado en la DIA y rectificado en la Adenda), haya sido ejecutado con éxito y se realice antes del inicio de cada nuevo trazado de la cuña (se estima un nuevo trazado cada año). Esto implica a lo menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que sea ejecutado por un especialista.</li> <li>- Que relocalice a las especies en los sitios recomendados por los especialistas.</li> <li>- Que se utilicen las técnicas e implementos que el PAS 146 indica o su equivalente.</li> <li>- Que los individuos relocalizados sean medidos morfométricamente, fotografiado, sexado y evaluado su estado sanitario.</li> <li>- Que se realicen los monitoreos establecidos.</li> <li>- Que los informes comprometidos en el PAS 146 sean efectivamente enviados a la autoridad (30 días hábiles posteriores a la ejecución de las actividades).</li> <li>- Que se envíe un informe final que detalle los resultados del plan.</li> <li>- Que los días de rescate sean acordes a la densidad de individuos hallados en el proceso</li> </ul> </li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes enviados a la autoridad sobre el número total de informes comprometidos (anualmente, contemplando sus respectivos monitoreos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones a trabajadores donde se indiquen las especies potenciales presentes en la zona del proyecto y cómo proceder ante el evento de encontrar una especie.</li> <li>• Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</li> <li>• No mantener ni alimentar fauna silvestre o doméstica en las instalaciones del proyecto.</li> <li>• Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> <li>• Queda estrictamente prohibida la captura o tenencia de</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>cualquier especie animal, silvestre o doméstica, dentro de las instalaciones del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento  | <p><b>Forma de Control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</li> </ul> <p><b>Formas de seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</li> <li>Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul> <p><b>Informes a la Autoridad:</b> Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA). En primera instancia, se propone que estos sean mensuales, pudiendo llegar a ser trimestrales o semestrales.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <p>Sección 7.1. del ICE.<br/>Anexo 11, de la Adenda.</p>  |

## 11.2. PLAN DE EMERGENCIAS

|  |   |
|--|---|
| 11.2.1. Proliferación de Vectores de Interés Sanitario |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica                      | Construcción, operación y cierre  |
| Parte, obra o acción asociada                          | Contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios  |
| Acciones a implementar                                 | <p>En caso de que se desencadene una emergencia en la cual se evidencie una presencia importante de vectores de interés sanitarios, se procederá con el objetivo de eliminarla a la brevedad mediante las siguientes acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alejar a los trabajadores de las zonas afectadas y/o de la infestación.</li> <li>Contactar a especialistas en control de vectores de interés sanitario.</li> <li>Inspecciones por personal capacitado a los lugares de trabajo, con énfasis en las zonas de acumulación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, con el objetivo de encontrar el origen de los vectores.</li> <li>Gestionar y/o eliminar a la brevedad, mediante disposición final, los residuos que sean identificados como los generadores de vectores.</li> <li>En caso de necesitarse, realizar la fumigación sanitaria correspondiente o aplicar otra medida, dependiendo del tipo de vector, con el objetivo de restablecer la situación al escenario normal de operación.</li> <li>Realizar una investigación post emergencia para analizarla, investigarla y proponer acciones correctivas futuras, lo cual quedará plasmado en un informe auditable.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la      | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del  |

|   |   |
|---|---|
| activación del Plan   | Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 11.2.2. Derrames y/o Percolaciones |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada      | Lugares donde circule la maquinaria (las maquinarias no circularán ni estarán nunca a menos de 20 metros del canal)  |
| Acciones a implementar             | <p><b>Derrames en general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se detecte la pérdida de algún fluido que ocasione un derrame, las maquinarias comprometidas deberán dejar de operar hasta que esta pérdida se controle.</li> <li>• Eliminar el origen del derrame deteniéndolo lo antes posible.</li> <li>• Utilizar algún tipo de barrera para evitar extensión de éste.</li> <li>• Nunca permitir que el producto llegue al agua.</li> <li>• Si el producto es dañino para las personas, solicite la presencia de especialistas (Prevencionista de Riesgos).</li> <li>• En caso de que fuese necesario, de acuerdo a la naturaleza del producto, eliminar toda fuente de ignición y realizar corte de los servicios de energía del área.</li> <li>• Absorber el producto con algún material disponible, de preferencia uno absorbente como los especificados anteriormente, luego recogerlo y depositarlo en el respectivo contenedor para estos fines que indique su contenido (utilizando debidamente los EPPs necesarios) para que pueda realizarse con diligencia su traslado efectivo a las bodegas autorizadas de acumulación de residuos peligrosos de la empresa Constructora Huequecura Limitada.</li> </ul> <p><b>Derrames sobre canal:</b><br/>En base al estudio hidrogeológico y de estabilidad de taludes adjunto en Anexo 9, de la Adenda, la distancia de resguardo hacia el río Ñuble es mucho mayor que la distancia al canal, por lo que, cumpliendo con las medidas indicadas para los derrames en general, no se generaría el riesgo de derrames que pudieran alcanzar el río Ñuble.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso a la Asociación de Canalistas.</li> <li>• Determinar el origen de la sustancia y sus especificaciones, evaluando su extensión y magnitud.</li> <li>• Identificar la causa de la caída de la sustancia y eliminar el origen del derrame, controlándolo.</li> <li>• Rápidamente, aislar la zona donde se ha producido el derrame, rodeándola con materiales que puedan detener su propagación por el canal. Utilizar algún tipo de barrera.</li> <li>• No permitir que el producto derramado percole.</li> <li>• Si el producto es dañino para las personas, solicite la presencia del especialista (Prevencionista de Riesgos).</li> <li>• En caso de que fuese necesario, de acuerdo a la naturaleza del producto, eliminar toda fuente de ignición.</li> <li>• Si el mecanismo de aislación del derrame es suficiente para evitar su expansión y percolación, absorber el</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>producto con algún material disponible (peat sorb, aserrín, por ejemplo), luego recogerlo y depositarlo adecuadamente en respectivo contenedor para estos fines indicando su contenido. Cuidar de no dañar la formación del cauce. En caso de necesitarse, también se podrá utilizar algún mecanismo de retiro por bombeo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la necesidad de retirar también todo aquello que fue aislado alrededor del derrame y disponerlo en un sitio autorizado.</li> <li>• Complementando las indicaciones anteriores, en caso de que el canal tenga flujo de agua que impida aislar o retirar el derrame con facilidad o, en caso de que la magnitud del derrame lo requiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluar la necesidad de detener el flujo aguas arriba y aguas abajo del derrame, en coordinación con la Asociación de Canalistas, mediante barreras hasta que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- el derrame pueda ser absorbido y retirado.</li> <li>- el derrame pueda quedar debidamente aislado; o</li> <li>- hasta que sea posible desviar el flujo del agua del canal realizando un by-pass a la zona afectada con el derrame.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Lo anterior, siempre garantizando que no sucedan desbordamientos de agua, causa de la acumulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que el cauce haya sido intervenido: restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él.</li> <li>• Realizar un análisis de la emergencia, evaluando si ésta tuvo afectación al canal, a la calidad del agua y/o al ecosistema en cuestión. En caso de que sea necesario tomar las medidas para restablecer el canal a su estado original.</li> <li>• Enviar informe post emergencia a la SMA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado ante la normativa y las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                             | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.   |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 11.2.3. Incendios                 |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada     | Zona de faenas   |
| Acciones a implementar            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al detectar el fuego, si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente a la</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>supervisión, quienes coordinarán con el Prevencionista de Riesgos la llegada de equipos de emergencia, se solicitará la asistencia de bomberos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al declararse incendio se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia definido en cada faena de trabajo.</li> <li>• El Jefe de Planta y el Prevencionista de Riesgos coordinarán y darán aviso de evacuación al personal.</li> <li>• Llegando el personal a los Puntos de Emergencia de las instalaciones de Faenas, el Jefe de Planta debe verificar que este todo su personal a salvo.</li> <li>• Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno.</li> <li>• Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.</li> <li>• Enviar informe post emergencia a la SMA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado según la normativa aplicable y las acciones correctivas a seguir para evitar futuros eventos.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                             | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.  |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 11.2.4. Accidentes                |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada     | Lugares donde se operen o circulen maquinarias o vehículos   |
| Acciones a implementar            | <p>En caso de que existan lesiones al personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador, al sufrir un accidente, deberá dar aviso de forma inmediata a su supervisor directo indicando claramente lo que sucedió.</li> <li>• El supervisor directo comunicará al Prevencionista de Riesgos, quien se hará cargo de la situación y calificará inicialmente el accidente.</li> <li>• En caso de accidente el jefe de planta deberá indicar despejar el área, dando todas las facilidades para el ingreso de la Brigada de Emergencias, posterior rescate y atención de los lesionados.</li> <li>• Si un trabajador sufre un accidente serio o grave en faena, se deberá llamar a la ambulancia para que sea trasladado a la Mutual afiliada.</li> <li>• En caso de que se requiera el rescate del o los lesionados, será sólo por personal autorizado,</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>capacitado y entrenado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los accidentes serán investigados y analizados por la supervisión directa del trabajador y analizados en charla integral.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                             | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.   |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.   |

|   |  |
|---|--|
| 11.2.5. Anegamiento/Inundación por lluvias abundantes   |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica   | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada   | Cuña de extracción y zonas con maquinarias de procesamiento  |
| Acciones a implementar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso de forma inmediata a encargado.</li> <li>• De ser posible, se procederá a retirar la maquinaria a los lugares de seguridad establecidos.</li> <li>• Ante cualquier señal de peligro se deberá proceder a evacuar el lugar anegado hacia las zonas de seguridad.</li> <li>• Se suspenderán las labores de extracción y procesamiento de áridos hasta que el terreno haya infiltrado las aguas que impiden las labores de trabajo normal (según el Anexo 2, de la DIA, este tiempo no sería mayor a 1 hora y 30 minutos)</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                             | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.   |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 11.2.6. Desmoronamiento de Taludes |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | Construcción, operación y cierre  |
| Parte, obra o acción asociada      | Talud cercano al río Ñuble, talud cercano a Canal Zañartu y otros taludes de la operación del proyecto, en general. |
| Acciones a implementar             | <b>Desmoronamiento de talud en general:</b>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• detener las faenas en el sector de la emergencia</li> <li>• restablecer las faenas en el sector donde ocurrió la emergencia sólo cuando el talud vuelva a estar estable, es decir, cumplir con tener una pendiente V:H=1:2.</li> </ul> <p><b>Desmoronamiento de talud sobre canal:</b><br/>Aunque el estudio de estabilidad de taludes asegura que no habrá fallas hacia el canal, incluso si la maquinaria circulara cercana al canal, en el caso improbable que un desmoronamiento ocurriera se presenta el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dar aviso a la Asociación de Canalistas.</li> <li><input type="checkbox"/> Determinar el origen del material y sus especificaciones, evaluando su extensión y magnitud.</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar la causa de la caída del material y asegurarse de que ésta cese, controlándola.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar algún tipo de barrera que evite la propagación del material caído sobre el lecho del canal.</li> <li><input type="checkbox"/> Si es necesario y/o posible, aislar la zona alrededor del material caído para poder retirarlo, asegurando no dañar la formación del cauce.</li> <li><input type="checkbox"/> Retirar el material caído.</li> <li><input type="checkbox"/> Acopiar el material retirado lejos del cauce.</li> <li><input type="checkbox"/> Complementando las indicaciones anteriores, en caso de que el canal tenga flujo de agua que impida aislar y retirar el material caído con facilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Evaluar la necesidad de detener el flujo aguas arriba y aguas abajo de la caída de material en coordinación con la Asociación de Canalistas, mediante barreras, hasta que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- el material pueda retirarse;</li> <li>- el material pueda quedar aislado; o</li> <li>- hasta que sea posible desviar el flujo del agua del canal realizando un by-pass a la zona afectada.</li> </ul> </li> </ul> <p>Lo anterior siempre garantizando que no sucedan desbordamientos de agua fuera del cauce normal del canal.</p> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que el cauce haya sido intervenido: restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él.</li> <li>• Realizar un análisis de la emergencia, evaluando si ésta tuvo afectación al canal, a la calidad del agua y/o al ecosistema en cuestión. En caso de que sea necesario tomar las medidas para restablecer el canal a su estado original.</li> <li>• Enviar informe post emergencia a la SMA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado según la normativa aplicable y las acciones correctivas a seguir para evitar futuras caídas de materiales.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del  |

|   |   |
|---|---|
| activación del Plan   | Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|   |   |
|---|---|
| 11.2.7. Derrames sobre caminos públicos   |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica   | Operación   |
| Parte, obra o acción asociada   | Caminos de comercialización   |
| Acciones a implementar  | <p>En el evento que durante la circulación del vehículo y su carga se produzca algún tipo de accidente que signifique el derrame del producto a la vía pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conductor deberá comunicar inmediatamente el evento al responsable del proceso y/o jefe directo, a las organizaciones técnicas respectivas, a la autoridad municipal, a carabineros y a la Dirección de Vialidad, a fin de que se proceda a solucionar el accidente en el más breve plazo, siendo de cargo del transportista los gastos que dicho proceso signifique.</li> <li>• Se deberá indicar, señalizar y cercar la zona afectada, de manera tal que se impida el paso por la calzada involucrada, restituyendo la conectividad por una vía disponible. De esta forma se asegurará un tránsito temporal seguro, evitando situaciones de peligro que se pudieran adicionar. Para esto, los camiones deberán estar equipados con implementos de seguridad.</li> <li>• Realizar la remoción total del material caído.</li> <li>• Enviar informe post emergencia a la SMA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado según la normativa aplicable y las acciones correctivas a seguir para evitar futuros eventos.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                             | En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.  |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 7.2. del ICE.<br>Anexo 11, de la Adenda.  |

|  |  |
|--|--|
| 11.2.8. Registro de Fauna en el Predio |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica      | Construcción, operación y cierre   |
| Parte, obra o acción asociada          | Cuña de extracción, instalación de faenas, zona de acopio y zona de procesamiento. |

|  |   |
|--|---|
| <p>Acciones a implementar</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador que haga el avistamiento deberá dar aviso al “Jefe de faena” del proyecto, informando sobre el lugar, condiciones general y situación en que se encuentre el ejemplar.</li> <li>• El “Jefe de faena”, acudirá al lugar del avistamiento, evaluará la situación y definirá si procede: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Hacer perturbación/ ahuyentamiento de la especie;</li> <li>o Solicitar un profesional especializado para la captura o rescate para posterior traslado a rehabilitación o liberación inmediata del ejemplar (es), dependiendo de la necesidad de atención médica veterinaria.</li> </ul> </li> <li>• Dar aviso a SAG y/o contactar a un especialista que evalúe cómo proceder (por ejemplo: biólogo, médico veterinario, personal del SAG).</li> <li>• Las acciones a tomar se establecerán de acuerdo a la percepción y circunstancia que el profesional evalúe en el momento de concurrir al lugar. (ejemplo: forma de captura y/o inmovilización de la especie para posterior rescate, rehabilitación, relocalización y/o liberación).</li> <li>• Todo manejo de fauna deberá ser previamente evaluado en términos de la seguridad de las personas involucradas y realizado con resguardo a la seguridad de las personas, siendo obligatorio el uso de los elementos de protección personal.</li> <li>• Según se indique, hacer envío de espécimen a: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lugar de relocalización que indica PAS 146 asociado a proyecto; o</li> <li>o Centro de rescate de fauna (que tenga registro vigente ante el SAG), gestionando su liberación en caso de ser posible, situación que debe ser planificada previamente y en conjunto con el SAG, siendo los costos asociados de entera responsabilidad del Titular.</li> </ul> </li> <li>• El Titular asumirá los costos de manipulación, captura, transporte, gastos médicos veterinarios (si se necesitaran), alimentación, rehabilitación y liberación de los ejemplares.</li> <li>• Serán comunicadas oportunamente al SAG todas las acciones que se debiese establecer, de acuerdo a las circunstancias.</li> <li>• Quedará prohibido perturbar a la especie si se encuentra en riesgo su integridad física. El encargado liderará la labor.</li> </ul> <p>Indicador de cumplimiento: número de informes post emergencia enviados sobre el número total de emergencias registradas.</p> |
| <p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>                             | <p>En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato al encargado, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la página Web de la SMA, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.</p>   |
| <p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p> | <p>Sección 7.2. del ICE.<br/>Anexo 11, de la Adenda.</p>  |

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

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

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

15. Que, para que el proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro, de Constructora Huequecura Ltda.

2°. Certificar que el proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138; 140; 146; y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto Extracción y Procesamiento de áridos Nahueltoro no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

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

Anótese, Comuníquese, Notifíquese y Archívese.

**MARTÍN ARRAU GARCÍA – HUIDOBRO**  
Intendente  
Presidente Comisión de Evaluación Ambiental  
Región de Ñuble

**SEBASTIAN CRUZ AZÓCAR**  
Director (S) Regional  
Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Ñuble

SCA/KRE/jdl  
Distribución:

- Juan Carlos Erratchou Pineda
- Ricardo Gillio Marchitelli
- CONADI, Región de Ñuble y Biobío
- DOH, Región de Ñuble y Biobío
- SAG, Región de Ñuble y Biobío
- Ilustre Municipalidad de Coelemu
- Gobierno Regional, Región de Ñuble y Biobío
- SEREMI de Salud, Región de Ñuble y Biobío
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble y Biobío
- SEREMI MOP, Región de Ñuble y Biobío
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble y Biobío
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- SEC, Región de Ñuble y Biobío
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble y Biobío
- Servicio Nacional de Pesca, Región de Ñuble y Biobío
- Dirección de Vialidad, Región de Ñuble y Biobío
- Gobernación Marítima de Talcahuano
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble y Biobío
- Dirección Regional de Obras Portuarias, Región de Ñuble y Biobío
- Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble y Biobío