

**REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN DE EVALUACIÓN  
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

Califica Ambientalmente el proyecto **“Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV”**.

Resolución Exenta N°

Valparaíso,

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda, de fecha 04 de noviembre de 2019, y su Adenda Complementaria, de fecha 26 de diciembre de 2019, del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV”, presentado por Casablanca Transmisora de Energía S.A., con fecha 25 de junio de 2019.

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 III del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV”.

3°. El Acta de Evaluación N° 66, de fecha 01 de julio de 2019, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV”, de fecha 10 de enero de 2020.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 2, de fecha 21 de enero de 2020, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), modificado por D.S. N° 8/2014 del MMA; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución DD.PP. N° 688, de fecha 01 de agosto de 2017 del Director Ejecutivo del SEA, que modifica y dispone funciones de carácter directivo para el cargo de subrogante del Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso, estableciendo como segundo subrogante a don Cristian Vega Núñez; y la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1°. Que, Casablanca Transmisora de Energía S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Nombre o razón social      | Casablanca Transmisora de Energía S.A.              |
| Rut                        | 76.951.335-3  |
| Domicilio                  | Apoquindo 4501, Oficina 1902, Las Condes, Santiago. |
| Teléfono                   | (2) 24304300  |
| Nombre representante legal | Manuel Sanz Burgoa.                                 |

|  |   |
|--|---|
| Rut representante legal                          | 24.303.622-4  |
| Domicilio representante legal                    | Apoquindo 4501, Oficina 1902, Las Condes, Santiago. |
| Teléfono representante legal                     | 56 (2) 24304300                                     |
| Correo electrónico Titular o representante legal | msanz@celeoredes.com                                |

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 10 de enero de 2020, la Directora (S) Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 148, 149 y 151 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 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.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en la Sesión Ordinaria N° 2, de fecha 21 de enero de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 220/110 KV”, aprobando íntegramente el contenido del ICE, de fecha 10 de enero de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

| <b>4.1. ANTECEDENTES GENERALES.</b>                                |  |
|--|--|
| Objetivo general.  | <p>Consistirá en la construcción y operación de una nueva subestación eléctrica, que se denominará “La Pólvara”, en configuración interruptor y medio, en el patio de 220 kV; y, en configuración doble barra más transferencia, en el patio de 110 kV.</p> <p>Además, comprenderá la construcción y operación de las siguientes líneas de transmisión eléctrica (en adelante “LTEs”):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Línea de transmisión eléctrica para seccionamiento de la línea de transmisión eléctrica 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde.</li> <li>b. Línea de transmisión eléctrica para la normalización de los TAP Valparaíso y TAP Playa Ancha.</li> <li>c. Normalización línea de transmisión eléctrica 2x110 kV Valparaíso – TAP Valparaíso.</li> <li>d. Normalización línea de transmisión eléctrica 2x110 kV Playa Ancha – TAP Playa Ancha.</li> </ol> <p>Producto del seccionamiento, la energía que actualmente se transmite por la LTE 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde, pasará por la subestación La Pólvara proyectada. Asimismo, los TAP Off de Valparaíso y Playa Ancha, se conectarán directamente a la subestación La Pólvara.</p> <p>Todo lo anterior, con el fin de robustecer el sistema eléctrico de Valparaíso y aliviar la carga de las LTEs, disminuyendo las interrupciones eléctricas que se dan en la zona y aumentando la estabilidad y distribución del sistema eléctrico.</p> |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o | <p>El Proyecto fue sometido a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, correspondiendo a una actividad descrita en la Ley N° 19.300, artículo 10, literal b), que especifica: “<i>Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones</i>”.</p>   |

|  |   |    |  |
|--|---|----|--|
| acciones.  | En particular, el Proyecto se encuentra tipificado en el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), artículo 3°, literales b.1 y b.2, correspondiente a: “Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV)”; y, “Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte”, respectivamente. |    |  |
| Vida útil.   | 20 años.  |    |  |
| Monto de inversión.  | USD \$ 18.200.000.-   |    |  |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución. | Corta de flora y vegetación para la habilitación de la instalación de faenas que se empleará para la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.   |    |  |
| Proyecto se desarrolla por etapas.                                     | Si  | No |  |
|  |   | X  |  |
| Proyecto modifica un proyecto o actividad.                             | Si  | No |  |
|  |   | X  |  |
| Proyecto modifica otra(s) RCA.   | Si  | No |  |
|  |   | X  |  |

| <b>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.</b> |  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
|-------------------------------------|--|--------|-------------------------|--------|---|--------|---|--------|---|---------|---|---------|---|---------|--|---------|--|---------|---|---------|--|---------|--|---------|--|---------|---|---------|--|
| División político-administrativa.   | Región, provincia y comuna de Valparaíso.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| Descripción de la localización.     | <p>El Proyecto se emplazará en el sector La Pólvora, a 2,5 km al Sur de la ciudad de Valparaíso, aproximadamente, al lado Sur de la ruta CH 60.</p> <p>A continuación, se detallan los predios con el trazado de la LTES.</p> <p>Tabla 4.2.1: Predios en que se emplazará el Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rol N°</th> <th>Descripción del Predio.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9320-8</td> <td>Resto del resto de la parcela 9A0 del Fundo Cerro Colorado, situado en el lado poniente del mencionado fundo.</td> </tr> <tr> <td>9323-8</td> <td>Lote B-2, de la subdivisión del Lote B, del inmueble ubicado en el sector Quebrada Verde, denominado Fundo Los Perales.</td> </tr> <tr> <td>9070-3</td> <td>Lote A, ubicado entre el kilómetro 12,22760 y 13,78800, del resto no expropiado del Fundo Quebrada Verde.</td> </tr> <tr> <td>9305-13</td> <td>Lote de terreno NL1. km 12,62804 al 12,74938, necesario para la ejecución del Proyecto: “Conectividad Vial para la Construcción y Habilitación de la Zona Extraportuaria de Actividades Logísticas (ZEAL)”.</td> </tr> <tr> <td>9260-40</td> <td>Lote N° 40 de la subdivisión de la parcela B del Fundo Cerro Colorado ubicado en sector Quebrada Verde.</td> </tr> <tr> <td>9260-36</td> <td>Lote N° 6-36, de la población El Colorado.</td> </tr> <tr> <td>9260-39</td> <td>Lote N° 39, de la población El Colorado.</td> </tr> <tr> <td>9260-38</td> <td>Sitio N° 38, de la población El Colorado.</td> </tr> <tr> <td>9260-37</td> <td>Lote N° 37, de la población El Colorado.</td> </tr> <tr> <td>9260-34</td> <td>Lote N° 34, de la población El Colorado.</td> </tr> <tr> <td>9260-35</td> <td>Lote N° 35 de la población El Colorado, con frente a calle sin nombre.</td> </tr> <tr> <td>9260-76</td> <td>Lote N° 6-76, de la población El Colorado; hoy, Calle D, Alto del Puerto.</td> </tr> <tr> <td>9260-75</td> <td>Lote N° 75, de la población El Colorado.</td> </tr> </tbody> </table> | Rol N° | Descripción del Predio. | 9320-8 | Resto del resto de la parcela 9A0 del Fundo Cerro Colorado, situado en el lado poniente del mencionado fundo. | 9323-8 | Lote B-2, de la subdivisión del Lote B, del inmueble ubicado en el sector Quebrada Verde, denominado Fundo Los Perales. | 9070-3 | Lote A, ubicado entre el kilómetro 12,22760 y 13,78800, del resto no expropiado del Fundo Quebrada Verde. | 9305-13 | Lote de terreno NL1. km 12,62804 al 12,74938, necesario para la ejecución del Proyecto: “Conectividad Vial para la Construcción y Habilitación de la Zona Extraportuaria de Actividades Logísticas (ZEAL)”. | 9260-40 | Lote N° 40 de la subdivisión de la parcela B del Fundo Cerro Colorado ubicado en sector Quebrada Verde. | 9260-36 | Lote N° 6-36, de la población El Colorado. | 9260-39 | Lote N° 39, de la población El Colorado. | 9260-38 | Sitio N° 38, de la población El Colorado. | 9260-37 | Lote N° 37, de la población El Colorado. | 9260-34 | Lote N° 34, de la población El Colorado. | 9260-35 | Lote N° 35 de la población El Colorado, con frente a calle sin nombre. | 9260-76 | Lote N° 6-76, de la población El Colorado; hoy, Calle D, Alto del Puerto. | 9260-75 | Lote N° 75, de la población El Colorado. |
| Rol N°                              | Descripción del Predio.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9320-8                              | Resto del resto de la parcela 9A0 del Fundo Cerro Colorado, situado en el lado poniente del mencionado fundo.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9323-8                              | Lote B-2, de la subdivisión del Lote B, del inmueble ubicado en el sector Quebrada Verde, denominado Fundo Los Perales.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9070-3                              | Lote A, ubicado entre el kilómetro 12,22760 y 13,78800, del resto no expropiado del Fundo Quebrada Verde.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9305-13                             | Lote de terreno NL1. km 12,62804 al 12,74938, necesario para la ejecución del Proyecto: “Conectividad Vial para la Construcción y Habilitación de la Zona Extraportuaria de Actividades Logísticas (ZEAL)”.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-40                             | Lote N° 40 de la subdivisión de la parcela B del Fundo Cerro Colorado ubicado en sector Quebrada Verde.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-36                             | Lote N° 6-36, de la población El Colorado.   |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-39                             | Lote N° 39, de la población El Colorado.   |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-38                             | Sitio N° 38, de la población El Colorado.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-37                             | Lote N° 37, de la población El Colorado.   |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-34                             | Lote N° 34, de la población El Colorado.   |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-35                             | Lote N° 35 de la población El Colorado, con frente a calle sin nombre.   |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-76                             | Lote N° 6-76, de la población El Colorado; hoy, Calle D, Alto del Puerto.  |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |
| 9260-75                             | Lote N° 75, de la población El Colorado.   |        |                         |        |   |        |   |        |   |         |   |         |   |         |  |         |  |         |   |         |  |         |  |         |  |         |   |         |  |

|                                   | <table border="1"> <tr><td>9260-74</td><td>Lote N° 74, de la población El Colorado.</td></tr> <tr><td>9260-73</td><td>Lote N° 73, de la población El Colorado.</td></tr> <tr><td>9260-83</td><td>Lote N° 83, de la población El Colorado.</td></tr> <tr><td>9260-84</td><td>Lote N° 84, de la población El Colorado.</td></tr> <tr><td>9260-85</td><td>Lote N° 85 de la subdivisión de la parcela B del Fundo Cerro Colorado, ubicado en sector Quebrada Verde.</td></tr> <tr><td>9260-105</td><td>Calles y uso común del Loteo de la propiedad denominada parcela "B" del Fundo Cerro Colorado, ubicado en sector Quebrada Verde.</td></tr> <tr><td>9260-82</td><td>Lote N° 82, de la población El Colorado.</td></tr> <tr><td>9320-3</td><td>Resto del Fundo Quebrada Verde.</td></tr> <tr><td>9320-3</td><td>Lote B, resto del Fundo Quebrada Verde.</td></tr> <tr><td>9260-29</td><td>Lote N° 29, de la población El Colorado.</td></tr> <tr><td>9260-30</td><td>Lote N° 30, de la población El Colorado.</td></tr> </table> <p>Fuente: Adenda, Tabla I-1; Adenda Complementaria, Tabla I-1.</p> <p>La ubicación específica de los predios mencionados en la tabla anterior, se muestra gráficamente en la Adenda, Figura I-1.</p>   | 9260-74   | Lote N° 74, de la población El Colorado. | 9260-73 | Lote N° 73, de la población El Colorado. | 9260-83   | Lote N° 83, de la población El Colorado. | 9260-84 | Lote N° 84, de la población El Colorado. | 9260-85 | Lote N° 85 de la subdivisión de la parcela B del Fundo Cerro Colorado, ubicado en sector Quebrada Verde. | 9260-105  | Calles y uso común del Loteo de la propiedad denominada parcela "B" del Fundo Cerro Colorado, ubicado en sector Quebrada Verde. | 9260-82 | Lote N° 82, de la población El Colorado. | 9320-3 | Resto del Fundo Quebrada Verde. | 9320-3    | Lote B, resto del Fundo Quebrada Verde. | 9260-29 | Lote N° 29, de la población El Colorado. | 9260-30 | Lote N° 30, de la población El Colorado. |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
|-----------------------------------|--|-----------|--|---------|--|-----------|--|---------|--|---------|--|-----------|---|---------|--|--------|---------------------------------|-----------|---|---------|--|---------|--|-----------|-------------------|--------------------------------|--|----------|-----------|----|---------|-----------|-----|---------|-----------|-----|---------|-----------|-----|---------|-----------|
| 9260-74                           | Lote N° 74, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-73                           | Lote N° 73, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-83                           | Lote N° 83, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-84                           | Lote N° 84, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-85                           | Lote N° 85 de la subdivisión de la parcela B del Fundo Cerro Colorado, ubicado en sector Quebrada Verde.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-105                          | Calles y uso común del Loteo de la propiedad denominada parcela "B" del Fundo Cerro Colorado, ubicado en sector Quebrada Verde.  |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-82                           | Lote N° 82, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9320-3                            | Resto del Fundo Quebrada Verde.  |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9320-3                            | Lote B, resto del Fundo Quebrada Verde.  |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-29                           | Lote N° 29, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 9260-30                           | Lote N° 30, de la población El Colorado.   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| Justificación de la localización. | <p>La construcción y operación de la subestación La Pólvora y de las LTEs, ha sido solicitada por el Ministerio de Energía, a través del Decreto 418/2017. En base a esto, el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) ha definido que la ubicación de la subestación se debe encontrar dentro de un área determinada por una circunferencia de radio 2 km y con su centroide en las coordenadas UTM 254.838 m Este y 6.337.361 m Norte (WGS84 19HS). Producto de lo anterior, se definió que la ubicación óptima de la subestación y las LTEs, corresponde a las coordenadas indicadas previamente, lo cual reduce la afectación asociada a la construcción de caminos de acceso y movimientos de tierra.</p> <p>El trazado de las LTEs se justifica puesto que recorrerán la distancia más corta para conectar la subestación a las líneas existentes, considerando tanto las restricciones por parte de la ingeniería de diseño, así como las distintas limitantes asociadas al medio ambiente, tales como uso de caminos existentes para reducir el uso de recurso de suelo, o establecer el trazado en sectores donde no se identificaron ejemplares en categoría de amenaza.</p>   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| Superficie.                       | <p>Para la ejecución del Proyecto, considerando por separado las obras temporales y permanentes, se requerirá de 16,15 ha, donde 4,94 ha corresponderán a las obras proyectadas, y 11,18 ha a la implementación de la franja de servidumbre de las LTEs.</p> <p>La superficie total intervenida para la ejecución del Proyecto será de 14,97 ha.</p>   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84.   | <p>A continuación, se detalla la ubicación de los principales componentes del Proyecto.</p> <p>a. Plataforma de la subestación eléctrica, incluyendo el área para la implementación de la instalación de faena.</p> <p>Tabla 4.2.2: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) ubicación subestación La Pólvora, incluida la instalación de faenas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice.</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS84, H19S).</th> </tr> <tr> <th>Este, m.</th> <th>Norte, m.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>254.802</td><td>6.336.125</td></tr> <tr><td>2</td><td>254.736</td><td>6.336.035</td></tr> <tr><td>2</td><td>254.742</td><td>6.336.032</td></tr> <tr><td>4</td><td>254.675</td><td>6.335.941</td></tr> <tr><td>5</td><td>254.799</td><td>6.335.848</td></tr> <tr><td>6</td><td>254.932</td><td>6.336.029</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-6.</p> <p>b. Torres de las líneas de transmisión eléctrica (LTEs) proyectadas.</p> <p>Tabla 4.2.3: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de las torres de las LTEs.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Torre/Estructura.</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS84, H19S).</th> </tr> <tr> <th>Este, m.</th> <th>Norte, m.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ML</td><td>254.812</td><td>6.336.085</td></tr> <tr><td>CH1</td><td>254.812</td><td>6.336.085</td></tr> <tr><td>CH2</td><td>254.806</td><td>6.336.213</td></tr> <tr><td>CH3</td><td>254.569</td><td>6.336.337</td></tr> </tbody> </table> | Vértice.  | Coordenadas UTM (WGS84, H19S).           |         | Este, m.                                 | Norte, m. | 1  | 254.802 | 6.336.125                                | 2       | 254.736  | 6.336.035 | 2   | 254.742 | 6.336.032                                | 4      | 254.675                         | 6.335.941 | 5                                       | 254.799 | 6.335.848                                | 6       | 254.932                                  | 6.336.029 | Torre/Estructura. | Coordenadas UTM (WGS84, H19S). |  | Este, m. | Norte, m. | ML | 254.812 | 6.336.085 | CH1 | 254.812 | 6.336.085 | CH2 | 254.806 | 6.336.213 | CH3 | 254.569 | 6.336.337 |
| Vértice.                          | Coordenadas UTM (WGS84, H19S).   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
|                                   | Este, m.   | Norte, m. |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 1                                 | 254.802  | 6.336.125 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 2                                 | 254.736  | 6.336.035 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 2                                 | 254.742  | 6.336.032 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 4                                 | 254.675  | 6.335.941 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 5                                 | 254.799  | 6.335.848 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| 6                                 | 254.932  | 6.336.029 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| Torre/Estructura.                 | Coordenadas UTM (WGS84, H19S).   |           |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
|                                   | Este, m.   | Norte, m. |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| ML                                | 254.812  | 6.336.085 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| CH1                               | 254.812  | 6.336.085 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| CH2                               | 254.806  | 6.336.213 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |
| CH3                               | 254.569  | 6.336.337 |  |         |  |           |  |         |  |         |  |           |   |         |  |        |                                 |           |   |         |  |         |  |           |                   |                                |  |          |           |    |         |           |     |         |           |     |         |           |     |         |           |

|                     |         |           |
|---------------------|---------|-----------|
| CH4                 | 254.300 | 6.336.477 |
| CH5                 | 253.978 | 6.336.496 |
| CH6                 | 253.889 | 6.336.541 |
| CH7                 | 253.867 | 6.336.538 |
| CH8                 | 253.858 | 6.336.526 |
| CH9                 | 253.862 | 6.336.505 |
| ML                  | 254.846 | 6.336.060 |
| VAL1                | 254.865 | 6.336.106 |
| VAL2                | 254.829 | 6.336.247 |
| VAL3                | 254.606 | 6.336.363 |
| VAL4                | 254.500 | 6.336.626 |
| VAL5                | 254.588 | 6.336.840 |
| VAL6                | 254.645 | 6.336.979 |
| VAL7                | 254.538 | 6.337.409 |
| VAL7.1              | 254.485 | 6.337.448 |
| TAP Playa Ancha V7. | 254.385 | 6.337.702 |
| VAP8                | 254.703 | 6.337.669 |
| VAP9                | 254.724 | 6.337.724 |
| TAP Valpo V9        | 254.712 | 6.337.746 |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-6.

Caminos de acceso. Para acceder a la subestación y a las LTEs, como acceso principal, se usará la ruta CH60 y, para ello, se privilegiará la red vial existente, correspondiente a caminos troncales, caminos secundarios y caminos existentes que comienzan desde la ruta CH60. En la Adenda, Figura I-7, se muestran estos últimos caminos, bajo la denominación de “caminos internos no enrolados”; y, a continuación, se detalla la ubicación de los mismos.

Tabla 4.2.4: Caminos internos no enrolados a usar para la ejecución del Proyecto.

| Punto de acceso. | Ubicación. | Coordenadas UTM (WGS84, H19S). |           |
|------------------|------------|--------------------------------|-----------|
|                  |            | Este, m.                       | Norte, m. |
| Acceso 1.        | Inicio.    | 255.045                        | 6.336.597 |
|                  | Final.     | 254.833                        | 6.336.108 |
| Acceso 2.        | Inicio.    | 255.045                        | 6.336.597 |
|                  | Final.     | 254.682                        | 6.336.091 |
| Acceso 3.        | Inicio.    | 255.045                        | 6.336.597 |
|                  | Final.     | 254.551                        | 6.336.347 |
| Acceso 4.        | Inicio.    | 254.846                        | 6.336.789 |
|                  | Final.     | 254.428                        | 6.336.588 |
| Acceso 5.        | Inicio.    | 254.846                        | 6.336.789 |
|                  | Final.     | 253.924                        | 6.336.595 |
| Acceso 6.        | Inicio.    | 254.515                        | 6.337.708 |
|                  | Final.     | 254.514                        | 6.337.424 |
| Acceso 7.        | Inicio.    | 254.515                        | 6.337.708 |
|                  | Final.     | 254.385                        | 6.337.703 |
| Acceso 8.        | Inicio.    | 254.672                        | 6.337.759 |
|                  | Final.     | 254.736                        | 6.337.725 |

Fuente: Adenda, Tabla I-14.

Se implementará un camino de acceso a la subestación, y a las distintas torres que conformarán las LTEs proyectadas. El detalle de la ubicación y características de estos caminos, se presenta más adelante, en el Considerando 4.3 de la presente Resolución.

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.

a. DIA, numeral 4.  
b. Adenda, numeral I.  
c. Adenda complementaria, numeral I.

#### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.

|                                       |                        |                               |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Nombre: Instalación de faenas.</b> | Carácter:<br>Temporal. | Fases: Construcción y cierre. |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------|

**Descripción:** Será de tipo portátil, en base a contenedores, y se ubicará dentro de la misma área en que se emplazará la subestación La Pólvora. Una vez concluida la fase de construcción del Proyecto, la instalación de faenas será desmantelada; y, se volverá a implementar en la fase de cierre. Para su implementación, se ocuparán 0,68 ha.

A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta instalación.

Tabla 4.3.1: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la instalación de faenas.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.712                       | 6.335.985 |
| 2        | 254.815                       | 6.335.908 |
| 3        | 254.784                       | 6.335.866 |
| 4        | 254.680                       | 6.335.942 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

Al interior de la instalación de faenas, se implementará:

- Oficinas de faena, que ocuparán una superficie de 74 m<sup>2</sup>, en que se instalarán cinco (5) contenedores para este uso. Se ubicarán entre los servicios higiénicos y los baños químicos. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de estas oficinas.

Tabla 4.3.2: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de las oficinas de faena.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.748                       | 6.335.956 |
| 2        | 254.744                       | 6.335.952 |
| 3        | 254.733                       | 6.335.960 |
| 4        | 254.736                       | 6.335.965 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- Zona de servicios higiénicos, en la cual se instalarán baños y duchas para el uso del personal que laborará en las faenas, con subdivisión para damas, varones y minusválidos. Ocupará una superficie de 44 m<sup>2</sup>, y se ubicará al oriente de las oficinas. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.3.3: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la zona de servicios higiénicos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.757                       | 6.335.949 |
| 2        | 254.753                       | 6.335.944 |
| 3        | 254.746                       | 6.335.950 |
| 4        | 254.749                       | 6.335.955 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- Zona para baño químico, en la cual se instalarán unidades de saneamiento portátiles, que ocupará una superficie de 2 m<sup>2</sup> y se ubicará entre las oficinas y la sala para el grupo electrógeno. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.3.4: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la zona para baño químico.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.731                       | 6.335.963 |
| 2        | 254.731                       | 6.335.962 |
| 3        | 254.732                       | 6.335.961 |
| 4        | 254.733                       | 6.335.962 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- Planta de tratamiento para las aguas servidas que se describe, en forma detallada, más adelante.
- Comedor, para el descanso y alimentación de los trabajadores. Corresponderá a una edificación que ocupará una superficie de 44 m<sup>2</sup> y se ubicará entre el sector de acopio de agua industrial y potable. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta instalación.

Tabla 4.3.5: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del comedor.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |

|   |         |           |
|---|---------|-----------|
| 1 | 254.727 | 6.335.972 |
| 2 | 254.723 | 6.335.967 |
| 3 | 254.717 | 6.335.971 |
| 4 | 254.721 | 6.335.976 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- f. Sala para el grupo electrógeno, corresponderá a un sector que ocupará una superficie de 22 m<sup>2</sup> en el cual se implementará un grupo electrógeno diésel, de 100 kVA, y se ubicará entre las oficinas y los baños químicos. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.3.6: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la sala del grupo electrógeno.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.733                       | 6.335.967 |
| 2        | 254.730                       | 6.335.962 |
| 3        | 254.727                       | 6.335.964 |
| 4        | 254.731                       | 6.335.969 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- g. Área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos.  
h. Área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos.  
i. Área de acopio temporal de residuos de hormigón, que ocupará una superficie de 96 m<sup>2</sup> y se ubicará entre el área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos y la bodega de residuos peligrosos. Esta área contará con una fosa para la acumulación de líquidos y con una losa de hormigón. Los residuos serán dispuestos sobre esta última superficie. Además, contará con un cercado perimetral, similar al área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos; con señalización; techo; y portón de acceso, para restringir el libre acceso de personas y animales. La capacidad total de almacenamiento será de 96 toneladas, considerando una densidad de 2,4 t/m<sup>3</sup> para los residuos y una altura máxima de acopio de 1 metro. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial (PAS) que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.3.7: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del área de acopio temporal de residuos de hormigón.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.719                       | 6.335.929 |
| 2        | 254.712                       | 6.335.920 |
| 3        | 254.705                       | 6.335.924 |
| 4        | 254.712                       | 6.335.934 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

En la Adenda complementaria, Anexo III.2, Figura 1-1, se presenta la ubicación de esta área.

- j. Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.  
k. Bodega de herramientas, corresponderá a una edificación que ocupará una superficie de 59 m<sup>2</sup> y que estará compuesta por cuatro (4) contenedores que se emplearán para el bodegaje de equipos y herramientas manuales. Tendrá una capacidad máxima de almacenamiento de 130 m<sup>3</sup> y se ubicará al costado poniente de la bodega de residuos peligrosos. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.3.8: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la bodega de herramientas.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.748                       | 6.335.932 |
| 2        | 254.736                       | 6.335.933 |
| 3        | 254.740                       | 6.335.938 |
| 4        | 254.744                       | 6.335.927 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- l. Zona de acopio temporal de materiales e insumos, que se emplearán para la construcción de las obras proyectadas, que ocupará una superficie de 1.200 m<sup>2</sup>, y se ubicará al costado oriente de la planta de tratamiento de aguas servidas proyectada. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.3.9: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la zona de acopio temporal de materiales e insumos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |

|   |         |           |
|---|---------|-----------|
| 1 | 254.781 | 6.335.931 |
| 2 | 254.762 | 6.335.907 |
| 3 | 254.795 | 6.335.883 |
| 4 | 254.812 | 6.335.907 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- m. Bodega de acopio temporal de sustancias peligrosas, ocupará una superficie de 12 m<sup>2</sup>, tendrá una capacidad de 24 m<sup>3</sup> y se ubicará al este de la bodega de herramientas. La bodega estará compuesta por material no absorbente, liso y lavable; será cerrada o contará con barreras antivuelco; y, tendrá ventilación, para evitar la acumulación de gases en su interior. Además, contará con un letrero que indicará que en su interior se almacenarán sustancias peligrosas, al igual que la prohibición de fumar. Tendrá un sector en que se encontrarán las hojas de datos de seguridad (HDS) de cada sustancia peligrosa que se almacenará en su interior.

Al interior de la bodega, existirá un kit para el control de derrames, con sus correspondientes instrucciones de uso; y, además, un extintor de incendio. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.3.10: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la bodega de sustancias peligrosas.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.716                       | 6.335.926 |
| 2        | 254.721                       | 6.335.927 |
| 3        | 254.719                       | 6.335.924 |
| 4        | 254.719                       | 6.335.929 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- n. Área de acopio temporal de áridos que se usarán para la construcción de la plataforma y edificaciones proyectadas, que ocupará una superficie de 96 m<sup>2</sup>, y se ubicará en el extremo sur poniente de la instalación de faenas. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.3.11: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del área de acopio temporal de áridos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.696                       | 6.335.946 |
| 2        | 254.937                       | 6.335.937 |
| 3        | 254.682                       | 6.335.942 |
| 4        | 254.689                       | 6.335.951 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- o. Área de acopio de agua potable para su uso en las instalaciones sanitarias y en el comedor proyectado, que ocupará una superficie de 16 m<sup>2</sup> y estará compuesta por dos (2) estanques de 10 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Se ubicará entre la sala para el grupo electrógeno y el comedor. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.3.12: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del área de acopio de agua potable.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.730                       | 6.335.969 |
| 2        | 254.728                       | 6.335.966 |
| 3        | 254.725                       | 6.335.968 |
| 4        | 254.727                       | 6.335.972 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- p. Área de acopio de agua industrial para su uso en la construcción de las obras proyectadas, que ocupará una superficie de 6 m<sup>2</sup>, y estará compuesta por dos (2) estanques de 3 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Se ubicará entre la caseta de seguridad y el comedor. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.3.13: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del área de acopio de agua industrial.

| Estanque. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|-----------|-------------------------------|-----------|
|           | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1         | 254.716                       | 6.335.973 |
| 2         | 254.718                       | 6.335.975 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- q. Estacionamientos para vehículos, estará compuesta por dos zonas, una para los vehículos de transporte de pasajeros, que ocupará una superficie de 101,56 m<sup>2</sup>; y, otra para los vehículos de transporte de materiales y maquinaria, que ocupará una superficie de 366,7 m<sup>2</sup>. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.3.14: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de los estacionamientos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |  |
|----------|-------------------------------|--|
|----------|-------------------------------|--|

|   | <b>Este, m.</b> | <b>Norte, m.</b> |
|---|-----------------|------------------|
| 1 | 254.723         | 6.335.925        |
| 2 | 254.716         | 6.335.915        |
| 3 | 254.740         | 6.335.897        |
| 4 | 254.747         | 6.335.907        |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- r. Caseta de seguridad que corresponderá a una construcción ligera que se empleará para albergar y dar protección al personal de seguridad, que ocupará una superficie de 3,4 m<sup>2</sup>, y se ubicará en el extremo norponiente de la instalación de faenas. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta caseta.

Tabla 4.3.15: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la caseta de seguridad.

| <b>Vértice.</b> | <b>Coordenada UTM (WGS84, H19S).</b> |                  |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|
|                 | <b>Este, m.</b>                      | <b>Norte, m.</b> |
| 1               | 254.717                              | 6.335.978        |
| 2               | 254.716                              | 6.335.977        |
| 3               | 254.717                              | 6.335.976        |
| 4               | 254.718                              | 6.335.977        |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- s. Cierre perimetral, de carácter temporal, que estará compuesto por planchas de OSB que serán sostenidas por puntales, con refuerzos laterales, que se ubicarán cada 2 metros aproximadamente. El cierre alcanzará una altura de 2,44 m.

|   |                        |                               |
|---|------------------------|-------------------------------|
| <b>Nombre: Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en instalación de faenas.</b> | Carácter:<br>Temporal. | Fases: Construcción y cierre. |
|---|------------------------|-------------------------------|

**Descripción:**

Se empleará para tratar las aguas servidas que provendrán de los servicios higiénicos y las aguas grises que se originarán en la cocina del comedor que se implementará al interior de la instalación de faenas que se ubicará en el área en que se emplazará la subestación. La PTAS tendrá capacidad útil de 8 m<sup>3</sup>, por lo que permitirá atender 64 trabajadores.

La PTAS que se implementará en la fase de cierre, se ubicará en el mismo lugar y tendrá las mismas características de la que se empleará en la fase de construcción.

Corresponderá a una infraestructura sanitaria, de tipo modular y prefabricada, cuyo tratamiento se basará en un sistema de lodos activados mediante un reactor biológico con aireación extendida, que ocupará una superficie de 52,5 m<sup>2</sup> y se ubicará entre la zona de acopio temporal de materiales e insumos, y la zona de servicios higiénicos.

A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación del área en que se emplazará la PTAS.

Tabla 4.3.16: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la PTAS.

| <b>Vértice.</b> | <b>Coordenada UTM (WGS84, H19S).</b> |                  |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|
|                 | <b>Este, m.</b>                      | <b>Norte, m.</b> |
| 1               | 254.775                              | 6.335.936        |
| 2               | 254.774                              | 6.335.935        |
| 3               | 254.779                              | 6.335.931        |
| 4               | 254.775                              | 6.335.926        |
| 5               | 254.770                              | 6.335.929        |
| 6               | 254.770                              | 6.335.928        |
| 7               | 254.769                              | 6.335.928        |
| 8               | 254.770                              | 6.335.930        |
| 9               | 254.769                              | 6.335.930        |
| 10              | 254.773                              | 6.335.935        |
| 11              | 254.774                              | 6.335.935        |
| 12              | 254.775                              | 6.335.936        |

Fuente: Adenda complementaria, Anexo III.1, Plano Emplazamiento de Obras.

En la Adenda complementaria, Anexo III.1, Figura 1-1, se muestra gráficamente la ubicación de la PTAS que se implementará, tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre.

Los lodos que se generarán en la PTAS, serán retirados directamente desde el estanque espesador, por una empresa externa autorizada para dar este servicio, con una frecuencia de 90 días.

Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación de esta planta de tratamiento.

|  |                        |                               |
|--|------------------------|-------------------------------|
| <b>Nombre: Área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos en instalación faenas.</b> | Carácter:<br>Temporal. | Fases: Construcción y cierre. |
|--|------------------------|-------------------------------|

**Descripción:**

Ocupará una superficie de 29 m<sup>2</sup>, y se ubicará en la zona de almacenamiento de residuos en la instalación de faenas, específicamente entre los residuos industriales sólidos no peligrosos y los residuos peligrosos.

Contará con piso de radier de hormigón, con pendiente de 2%, que se orientará hacia un sumidero que se conectará a la planta de tratamiento de aguas servidas que se implementará en las fases de construcción y de cierre del Proyecto.

El área estará cercada con malla galvanizada (o similar), con una altura mínima de 1,80 m, sujeta por rollizos de 5", y con una puerta para restringir el libre acceso de personas y animales, permitiendo la entrada solamente a personal autorizado.

El área se mantendrá con señalización que indicará el tipo de residuo que se encontrarán almacenado, acceso restringido, extintores, prohibición de fumar y horarios de retiro, entre otros aspectos.

En esta área, se instalarán 14 contenedores de 1.100 l, aproximadamente, con capacidad para 500 kg cada uno, por lo cual la capacidad total de almacenamiento de esta área, será de 7.000 kg.

Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación de esta área. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.3.17: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.712                       | 6.335.934 |
| 2        | 254.705                       | 6.335.924 |
| 3        | 254.703                       | 6.335.926 |
| 4        | 254.710                       | 6.335.935 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

En la Adenda complementaria, Anexo III.2, Figura 1-1, se presenta la ubicación de esta área.

|   |                        |                               |
|---|------------------------|-------------------------------|
| <b>Nombre: Área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos en instalación de faenas.</b> | Carácter:<br>Temporal. | Fases: Construcción y cierre. |
|---|------------------------|-------------------------------|

**Descripción:**

Ocupará una superficie de 222 m<sup>2</sup>, y se ubicará en la zona de almacenamiento de residuos en la instalación de faenas, específicamente, entre el área de acopio de áridos y el área de acopio temporal de los residuos sólidos domésticos.

Los residuos se dispondrán de manera directa sobre el terreno, en tambores o en contenedores, dependiendo de su tamaño. Contará con un cercado perimetral, similar al del área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos; con señalización; con techo; y, con portón de acceso, para restringir el libre acceso de personas y animales.

Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación de esta área.

La capacidad total de almacenamiento será de 222 toneladas, considerando una densidad de 1 t/m<sup>3</sup> para los residuos y una altura máxima de acopio de 1 metro. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta instalación.

Tabla 4.3.18: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.710                       | 6.335.935 |
| 2        | 254.703                       | 6.335.926 |
| 3        | 254.688                       | 6.335.937 |
| 4        | 254.696                       | 6.335.946 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

En la Adenda complementaria, Anexo III.2, Figura 1-1, se presenta la ubicación de esta área.

|  |                        |                               |
|--|------------------------|-------------------------------|
| <b>Nombre: Bodega de residuos peligrosos en instalación de faenas.</b> | Carácter:<br>Temporal. | Fases: Construcción y cierre. |
|--|------------------------|-------------------------------|

**Descripción:**

Infraestructura que se implementará para el acopio temporal de residuos peligrosos, con una superficie de 12 m<sup>2</sup> y que se ubicará al interior de la instalación de faenas.

A continuación, se detallan las características que tendrá esta bodega:

- Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que se almacenarán en ella.  
La base será de una sola pieza, y se construirá de hormigón impermeabilizado, tipo H10, de 100 mm de espesor, y con un pretil de 10 cm de alto que se ubicará en todo el perímetro del radier, para evitar derrames al exterior de la bodega y asegurar una capacidad de retención de escurrimientos, o derrames, no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores que serán almacenados en la bodega.  
En el extremo opuesto a las entradas, la bodega contará con una cavidad de 0,15 m<sup>3</sup> del mismo material de la base, cuyo borde superior será el nivel más bajo de toda la plataforma para contener un eventual derrame de líquidos.
- Contará con cierre perimetral que tendrá una altura mínima de 1,80 m de altura y corresponderá a una estructura compuesta por perfiles metálicos y una malla, tipo *acma* o similar.
- Tendrá un portón de acceso, de material y características similares al cierre perimetral, para controlar el acceso de personas no autorizadas o de animales.
- Estará techada con planchas de acero acanaladas y con recubrimiento de zinc galvanizado, con un espesor de 0,30 mm o superior.
- Contará con un sistema de ventilación natural mediante la construcción de una sección abierta, arriba y abajo, de los muros.
- Tendrá señalización con letreros que indicarán que corresponderá a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, lo cual se realizará de acuerdo con lo establecido en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos.
- Contará con vías de escape accesibles y extintores especializados para combatir los diferentes tipos de contingencias que pudieran producirse. El número total de extintores, su ubicación y señalización será acorde con la superficie total a proteger y con lo establecido al respecto en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación de esta bodega. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta instalación.

Tabla 4.3.19: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la bodega de residuos peligrosos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.721                       | 6.335.927 |
| 2        | 254.719                       | 6.335.924 |
| 3        | 254.716                       | 6.335.926 |
| 4        | 254.719                       | 6.335.929 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

**Nombre: Frentes de trabajo para las LTEs.**

Carácter:  
Temporal

Fases: Construcción y cierre.

**Descripción:**

Serán tres frentes de trabajo y todas de tipo móvil puesto que se desplazarán de acuerdo con el avance de la construcción de las torres que compondrán las LTEs.

Ocuparán una superficie de 400 m<sup>2</sup> cada uno, con una dimensión de 20 m x 20 m, en la que, posteriormente, se emplazará cada torre de alta tensión.

Contarán con baños químicos, cumpliendo con la normativa vigente; y, dos de los tres frentes, dispondrán de un grupo electrógeno, de 6 kVA.

**Nombre: Frentes de trabajo para la subestación.**

Carácter:  
Temporal.

Fases: Construcción y cierre.

**Descripción:**

Se contará con dos equipos de trabajo para el desarrollo de las obras civiles y de montaje, respectivamente, de las instalaciones proyectadas en la subestación, los cuales se ubicarán dentro del área en que se emplazará ésta.

Una vez concluida la construcción de la subestación, se dismantelarán estos frentes de trabajo.

**Nombre: Caminos de acceso al Proyecto.**

Carácter:  
Permanente.

Fases: Construcción,  
operación y cierre.

**Descripción:**

Para acceder al área en que se emplazará el Proyecto, se utilizarán la red vial existente. En los sectores que no se cuente con acceso, se implementarán caminos. Se habilitará un camino para acceder al área de la subestación, y 17 caminos para acceder a las distintas torres que conformarán las LTEs proyectadas. A continuación, se detallan las coordenadas y superficie de los caminos de acceso que serán implementados.

Tabla 4.3.20: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación y superficie de los caminos de acceso.

| Área a acceder.         | Inicio/<br>Final. | Coordenada UTM |           | Longitud,<br>m. | Superficie,<br>m <sup>2</sup> . | Tipo de sección. |
|-------------------------|-------------------|----------------|-----------|-----------------|---------------------------------|------------------|
|                         |                   | Este, m.       | Norte, m. |                 |                                 |                  |
| Subestación La Pólvera. | Inicio.           | 254.682        | 6.336.092 | 77              | 462                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.744        | 6.336.042 |                 |                                 |                  |
| Torre CH1.              | Inicio.           | 254.833        | 6.336.108 | 6               | 36                              | 1                |
|                         | Final.            | 254.831        | 6.336.114 |                 |                                 |                  |
| Torre CH2               | Inicio.           | 254.807        | 6.336.214 | 30              | 180                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.834        | 6.336.199 |                 |                                 |                  |
| Torre CH3               | Inicio.           | 254.551        | 6.336.347 | 23              | 138                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.570        | 6.336.338 |                 |                                 |                  |
| Torre CH4               | Inicio.           | 254.301        | 6.336.478 | 188             | 1.128                           | 2                |
|                         | Final.            | 254.313        | 6.336.571 |                 |                                 |                  |
| Torre CH5               | Inicio.           | 253.978        | 6.336.496 | 75              | 450                             | 2                |
|                         | Final.            | 254.010        | 6.336.557 |                 |                                 |                  |
| Torre CH6 a CH9         | Inicio.           | 253.924        | 6.336.595 | 120             | 720                             | 2                |
|                         | Final.            | 253.863        | 6.336.506 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL1              | Inicio.           | 254.865        | 6.336.107 | 17              | 102                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.866        | 6.336.123 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL2              | Inicio.           | 254.842        | 6.336.217 | 38              | 228                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.829        | 6.336.248 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL3              | Inicio.           | 254.610        | 6.336.366 | 5               | 30                              | 1                |
|                         | Final.            | 254.607        | 6.336.363 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL4              | Inicio.           | 254.500        | 6.336.627 | 80              | 480                             | 2                |
|                         | Final.            | 254.428        | 6.336.588 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL5 a VAL6       | Inicio.           | 254.591        | 6.336.787 | 204             | 1.224                           | 2                |
|                         | Final.            | 254.645        | 6.336.979 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL7              | Inicio.           | 254.539        | 6.337.410 | 30              | 180                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.514        | 6.337.424 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL7.1            | Inicio.           | 254.485        | 6.337.448 | 37              | 222                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.514        | 6.337.424 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL8              | Inicio.           | 254.704        | 6.337.670 | 19              | 114                             | 1                |
|                         | Final.            | 254.720        | 6.337.663 |                 |                                 |                  |
| Torre VAL9              | Inicio.           | 254.724        | 6.337.725 | 12              | 72                              | 1                |
|                         | Final.            | 254.736        | 6.337.725 |                 |                                 |                  |
| Torre TAP VALPO V9      | Inicio.           | 254.713        | 6.337.746 | 16              | 96                              | 1                |
|                         | Final.            | 254.705        | 6.337.758 |                 |                                 |                  |
| Total                   |                   |                |           | 900             | 5.400                           | ---              |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-2.

En la Adenda, Figura I-2 y en el Anexo I-2, se presentan los caminos que se implementarán, mostrando el inicio, fin y trazado de cada uno de ellos, y precisando el tipo de camino. Además, en el Anexo señalado, se presenta la sección de los caminos tipo 1 y tipo 2.

Los caminos proyectados tendrán 6 metros de ancho y contarán con un rodado que se conformará con el mismo material que se retirará durante las actividades de perfilado o corte del terreno. En terrenos planos, tendrán un perfilado fino, cuando fuese necesario; y, en terrenos con pendiente, se implementarán medidas de prevención como las indicadas en el Manual de Carreteras. A continuación, se presentan las directrices generales que se tendrán en consideración para los taludes:

- El ángulo de los taludes en caminos y laderas, serán definidos por la mecánica de suelos del área en que se emplazarán, de acuerdo a las propiedades mecánicas de los distintos tipos de terrenos que existen a lo largo del trazado de las LTEs.
- De acuerdo a lo indicado en el Manual de Carreteras Volumen 3, capítulo 3.303.301, cuando los materiales lo permitan, dependiendo de la mecánica de suelos, los taludes de terraplén con alturas

inferiores a 15 metros tendrán una inclinación máxima de 1:1,5 (H:V).

- c. En el caso de taludes de corte, se utilizarán los siguientes valores, los cuales serán confirmados por la mecánica de suelos para los distintos tipos de suelos:

Tabla 4.3.21: Taludes de corte para los caminos de acceso a implementar.

| Tipo de suelo.            | Talud mínimo (H:V) | Talud máximo (H:V) |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Roca sana.                | 1:3                | 1:5                |
| Roca fracturada.          | 1:3                | 1:5                |
| Suelo de alta compacidad. | 1:1                | 1:3                |
| Suelo de baja compacidad. | 2:1                | 1:1                |

Fuente: Adenda, Tabla I-4.

Frente a una eventual inestabilidad del terreno en zonas puntales, se evaluará la instalación de elementos de protección del camino.

- d. Se reunirán en forma previa al inicio de las actividades de construcción de los caminos proyectados, con el personal participante. En esta actividad se evaluará y orientará en cuanto a la forma de proceder ante la ocurrencia de eventos de contaminación por derrames de hidrocarburos u otros, rodados de material, generación de polvo y ruido, entre otros.
- e. Respecto del escurrimiento del recurso hídrico:
- i. Para la construcción de los caminos, se utilizarán maquinarias que perfilarán el camino, reduciendo el riesgo de erosión. Con esto, se logrará el correcto bombeo (pendiente transversal para escurrir el agua) del camino y que el agua fuese canalizada ordenadamente a través de canaletas.
  - ii. Cuando las canaletas se encuentren tapadas con material del camino, serán reconformadas con las dimensiones prescritas, en ancho y profundidad, para una adecuada evacuación de agua.
  - iii. Los caminos se perfilarán en forma sectorizada, para no afectar el terreno consolidado y que no requiriera de perfilamiento.

De los 17 caminos proyectados a construir, solamente 5 tendrán una longitud superior a 50 m, mientras que el resto corresponderán a caminos de baja longitud.

Se implementarán señalizaciones en los caminos para advertir, tanto a los trabajadores como a los transeúntes, de posibles factores de riesgo en el sector en que se llevarán a cabo las obras e instalaciones proyectadas. Las señalizaciones harán alusión a límites de velocidad, aviso de personal y maquinaria trabajando, cruce de animales y aviso de posibles obstáculos en función de los trabajos que se estén realizando, durante la habilitación del camino o tendido de la LTE. Los letreros serán tamaño A3, termolaminados e instalados en una placa de madera, al inicio de cada camino a habilitar y en puntos intermedios por definir, de acuerdo a las condiciones de emplazamiento. A continuación, se presenta la propuesta de ubicación de la señalización que se implementará en los caminos proyectados.

Tabla 4.3.22: Tipo y ubicación, en coordenadas UTM (WGHS84, H19S), de señalización a implementar en los caminos proyectados.

| Identificación. | Camino/obra más cercana.                             | Indicación de tránsito.                        | Coordenada UTM. |           |
|-----------------|--|--|-----------------|-----------|
|                 |  |  | Este, m.        | Norte, m. |
| s1              | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Velocidad máxima 40 km/h.                      | 255.016         | 6.336.560 |
| s2              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL5 y TVAL6. | Velocidad máxima 40 km/h.                      | 254.803         | 6.336.773 |
| s3              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL1.         | Disco pare.                                    | 254.855         | 6.336.226 |
| s4              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL5 y TVAL6. | No botar basura.                               | 254.668         | 6.336.798 |
| s5              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL4.         | No hacer fuego - No fumar.                     | 254.549         | 6.336.755 |
| s6              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL4.         | Velocidad máxima 40 km/h.                      | 254.422         | 6.336.634 |
| s7              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL4.         | Flecha direccional ubicación de las obras.     | 254.366         | 6.336.595 |
| s8              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL4.         | Disco pare.                                    | 254.369         | 6.336.582 |
| s9              | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL4.         | Velocidad máxima 30 km/h.                      | 254.371         | 6.336.563 |
| s10             | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL4.         | No botar basura - No hacer fogatas - No fumar. | 254.421         | 6.336.585 |
| s11             | Camino no enrolado de acceso                         | Velocidad máxima 40 km/h.                      | 254.230         | 6.336.555 |

|     |  |  |         |           |
|-----|--|--|---------|-----------|
|     | a camino CH5.  |  |         |           |
| s12 | Camino no enrolado de acceso a camino CH5.           | Flecha direccional ubicación de las obras de Elecnor.      | 254.145 | 6.336.517 |
| s13 | Camino no enrolado de acceso a camino CH5.           | Disco pare.  | 254.144 | 6.336.536 |
| s14 | Camino no enrolado de acceso a camino CH5.           | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.071 | 6.336.564 |
| s15 | Camino no enrolado de acceso a camino CH5.           | No hacer fogatas - No fumar.                               | 254.007 | 6.336.561 |
| s16 | Camino no enrolado de acceso a camino CH6 a CH9.     | No botar basura  | 253.967 | 6.336.595 |
| s17 | Camino no enrolado de acceso a camino CH6 a CH9.     | Velocidad máxima 30 km/h                                   | 253.939 | 6.336.579 |
| s18 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | Ceda el paso.  | 254.507 | 6.337.687 |
| s19 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | Ceda el paso.  | 254.498 | 6.337.698 |
| s20 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | Flechas direccionales de ubicación de obras.               | 254.495 | 6.337.687 |
| s21 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.475 | 6.337.725 |
| s22 | Camino no enrolado de acceso a V7.                   | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.531 | 6.337.659 |
| s23 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | Flecha direccional de ubicación de las obras.              | 254.463 | 6.337.735 |
| s24 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | No hacer fogatas - No fumar.                               | 254.440 | 6.337.692 |
| s25 | Camino no enrolado de acceso a TAP PLAYA ANCHA - V7. | No botar basura.   | 254.402 | 6.337.690 |
| s26 | Camino no enrolado de acceso a V7.                   | No hacer fogatas - No fumar.                               | 254.583 | 6.337.634 |
| s27 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | No botar basura.   | 254.664 | 6.337.610 |
| s28 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.692 | 6.337.534 |
| s29 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | No hacer fogata - No fumar.                                | 254.671 | 6.337.467 |
| s30 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | No botar basura.   | 254.599 | 6.337.482 |
| s31 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | Flecha direccional de ubicación de las obras del Proyecto. | 254.572 | 6.337.509 |
| s32 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.537 | 6.337.463 |
| s33 | Camino no enrolado de acceso a VAL7.1 y VAL7.        | No hacer fogatas - No fumar.                               | 254.517 | 6.337.433 |
| s34 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Velocidad máxima 40 km/h.                                  | 254.811 | 6.336.393 |
| s35 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Velocidad máxima 40 km/h.                                  | 254.714 | 6.336.364 |
| s36 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Flecha direccional indica zona de trabajos.                | 254.748 | 6.336.415 |
| s37 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Flecha direccional indica zona de trabajos.                | 254.913 | 6.336.345 |
| s38 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Flecha direccional indica zona de trabajos.                | 254.683 | 6.336.316 |
| s39 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.625 | 6.336.345 |
| s40 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.           | No botar basura.   | 254.568 | 6.336.366 |
| s41 | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL2.         | Velocidad máxima 40 km/h.                                  | 254.858 | 6.336.254 |
| s42 | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL1.         | Señal informativa zona de trabajos Elecnor.                | 254.852 | 6.336.231 |
| s43 | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL1.         | Velocidad máxima 30 km/h.                                  | 254.881 | 6.336.190 |
| s44 | Camino no enrolado de acceso                         | Flecha direccional indica                                  | 254.894 | 6.336.157 |

|     |  |   |         |           |
|-----|--|---|---------|-----------|
|     | a camino TVAL1.                              | zona de trabajos.                           |         |           |
| s45 | Camino no enrolado de acceso a camino TVAL1. | No botar basura.                            | 254.872 | 6.336.131 |
| s46 | Camino no enrolado de acceso a camino CH1.   | No hacer fogatas - No fumar.                | 254.854 | 6.336.116 |
| s47 | Camino no enrolado de acceso a camino CH1.   | Zona de trabajos.                           | 254.835 | 6.336.106 |
| s48 | Camino no enrolado de acceso a subestación.  | Velocidad máxima 40 km/h.                   | 254.823 | 6.336.166 |
| s49 | Camino no enrolado de acceso a subestación.  | No botar basura.                            | 254.773 | 6.336.125 |
| s50 | Camino no enrolado de acceso a subestación.  | No hacer fogatas - No fumar.                | 254.722 | 6.336.105 |
| s51 | Camino no enrolado de acceso a subestación.  | Flecha direccional indica zona de trabajos. | 254.682 | 6.336.092 |
| s52 | Camino no enrolado de acceso a camino CH3.   | Velocidad máxima 40 km/h.                   | 254.928 | 6.336.370 |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-3.

La ubicación de las señalizaciones se visualiza gráficamente en la Adenda Complementaria, Anexo I.1, que contiene archivo KMZ con cada señalización que será implementada.

**Nombre: Canchas de tendido.**

Carácter:  
Temporal.

Fase: Construcción.

**Descripción:**

Corresponderán a sitios en que se ubicarán los carretes de cable y el freno; y, el güinche, para la instalación de los cables en las torres de las LTEs. Los sitios ocuparán un área total de 0,14 ha.

En específico, se implementarán cuatro (4) canchas de tendido, que se habilitarán a lo largo de las LTEs, y sus coordenadas de ubicación, se detallan a continuación.

Tabla 4.3.23: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de la ubicación de las canchas de tendido.

| Cancha de tendido. | Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|--------------------|----------|-------------------------------|-----------|
|                    |          | Este, m.                      | Norte, m. |
| CT-1.              | V1       | 254.854                       | 6.336.110 |
|                    | V2       | 254.860                       | 6.336.096 |
|                    | V3       | 254.841                       | 6.336.089 |
|                    | V4       | 254.835                       | 6.336.103 |
| CT-2.              | V1       | 253.876                       | 6.336.539 |
|                    | V2       | 253.891                       | 6.336.530 |
|                    | V3       | 253.878                       | 6.336.510 |
|                    | V4       | 253.864                       | 6.336.520 |
| CT-3.              | V1       | 254.722                       | 6.337.687 |
|                    | V2       | 254.713                       | 6.337.691 |
|                    | V3       | 254.725                       | 6.337.710 |
|                    | V4       | 254.736                       | 6.337.705 |
| CT-4.              | V1       | 254.529                       | 6.337.400 |
|                    | V2       | 254.513                       | 6.337.414 |
|                    | V3       | 254.528                       | 6.337.432 |
|                    | V4       | 254.542                       | 6.337.417 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

En la Adenda, Anexo I.2, se presenta la ubicación de las canchas de tendido que serán implementadas.

**Nombre: Líneas de transmisión eléctrica (LTEs).**

Carácter:  
Permanente.

Fases: Construcción, operación y cierre.

**Descripción:**

Se construirán LTEs para completar las siguientes conexiones:

- Seccionamiento de la Línea de Transmisión 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde, considerando 110 kV de tensión nominal, 4 circuitos, 1 conductor por fase, 9 estructuras, vano medio de 189,5 m y una longitud de 1,1 km, entre otros aspectos.
- Normalización de las Líneas 2x110 kV Tap Playa Ancha – Playa Ancha y 2x110 kV Tap Valparaíso – Valparaíso, considerando 110 kV de tensión nominal, 4 circuitos, 1 conductor por fase, 10 estructuras y vano medio de 221,5 m y una longitud de 25 km, entre otros aspectos.

La longitud aproximada de las LTEs, será de 3,6 km; y, estarán compuestas por un total de 21 estructuras (torres), donde 19 corresponderán a torres de alta tensión y dos (2) a los marcos de línea que se ubicarán al

interior de la subestación.

Con relación a las torres, se usarán estructuras de marco metálico, con capacidad para cuatro (4) circuitos. A continuación, se detalla el tipo de torre que se montará en cada sector de las LTEs.

Tabla 4.3.24: Tipo y altura de las torres que conformarán las LTEs.

| <b>Seccionamiento de la Línea de Transmisión 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde.</b>                      |                                  |                   |
|---|----------------------------------|-------------------|
| <b>Estructura/Torre.</b>  | <b>Tipo de estructura/torre.</b> | <b>Altura, m.</b> |
| ML  | Marco de línea                   | 12,5              |
| CH1   | Anclaje - 11AR4C                 | 46,63             |
| CH2   |                                  |                   |
| CH3   | Suspensión - 11S4C               | 52,63             |
| CH4   | Anclaje - 11AR4C                 | 46,63             |
| CH5   |                                  | 52,63             |
| CH6   | Pilar monoposte (remate) - 11P1C | 23,30             |
| CH7   |                                  |                   |
| CH8   |                                  |                   |
| CH9   |                                  |                   |
| <b>Normalización líneas 2x110 kV Tap Playa Ancha – Playa Ancha y 2x110 kV Tap Valparaíso – Valparaíso</b> |                                  |                   |
| <b>Estructura/Torre.</b>  | <b>Tipo de estructura/torre.</b> | <b>Altura, m.</b> |
| ML  | Marco de línea.                  | 12,5              |
| VAL1  | Anclaje - 11AR4C                 | 46,63             |
| VAL2  |                                  |                   |
| VAL3  |                                  |                   |
| VAL4  | Suspensión - 11S4C               | 46,63             |
| VAL5  |                                  | 52,13             |
| VAL6  | Anclaje - 11AR4C                 | 52,13             |
| VAL7  |                                  |                   |
| VAL7.1  |                                  |                   |
| VAL8  |                                  |                   |
| VAL9  | 46,63                            |                   |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-5.

En la DIA, Figuras 5-5, 5-6 y 5-7, se presentan imágenes referenciales de las torres.

**Nombre:** Franja de seguridad de las LTEs.

Carácter:  
Permanente.

Fases: Construcción y  
operación.

**Descripción:**

La franja de seguridad de las LTEs proyectadas, tendrá un ancho total variable, con un promedio de 30,8 m de ancho, considerando un mínimo de 15 m y un máximo de 55 m.

A continuación, se detallan los anchos que tendrá la franja de seguridad de las LTEs, entre cada torre.

Tabla 4.3.25: Ancho de la franja de seguridad de LTEs.

| <b>Seccionamiento de la Línea de Transmisión 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde.</b>                       |                      |                            |
|--|----------------------|----------------------------|
| <b>Torre inicio.</b>   | <b>Torre final.</b>  | <b>Ancho de franja, m.</b> |
| Subestación  | CH1                  | 33                         |
| CH1  | CH2                  | 20                         |
| CH2  | CH3                  | 31                         |
| CH3  | CH4                  | 34                         |
| CH4  | CH5                  | 35                         |
| CH5  | CH6                  | 55                         |
| CH6  | CH7                  | *                          |
| CH7  | CH8                  | *                          |
| CH8  | CH9                  | *                          |
| <b>Normalización líneas 2x110 kV Tap Playa Ancha – Playa Ancha y 2x110 kV Tap Valparaíso – Valparaíso.</b> |                      |                            |
| <b>Torre.</b>  | <b>Tipo de torre</b> | <b>Ancho franja, m.</b>    |
| Subestación.   | VAL1                 | 40                         |
| VAL1   | VAL2                 | 22                         |
| VAL2   | VAL3                 | 28                         |
| VAL3   | VAL4                 | 31                         |
| VAL4   | VAL5                 | 28                         |
| VAL5   | VAL6                 | 22                         |
| VAL6   | VAL7                 | 49                         |

|        |                 |    |
|--------|-----------------|----|
| VAL7   | VAL7.1          | 18 |
| VAL7.1 | TAP Playa Ancha | 30 |
| VAL 7  | VAL8            | 33 |
| VAL8   | VAL9            | 19 |
| VAL9   | TAP VALPO       | 16 |

\*: Estas estructuras serán las que realizarán el seccionamiento a la línea existente. Por tanto, su franja de seguridad corresponderá a la franja de la línea existente.

Fuente: Adenda, Tabla I-6.

**Nombre: Subestación eléctrica La Pólvora (subestación).**

Carácter:  
Permanente.

Fase: Construcción,  
operación y cierre.

**Descripción:**

Para la implementación de la subestación, se empleará una superficie de 3,55 ha, en la cual se habilitarán las siguientes instalaciones:

- Tres (3) unidades de monofásicas de 220/110/13,8 kV; y, una (1) unidad monofásica de reserva, de 220/110/13,8 kV. En el patio de 110 kV, se contará con el paño acoplador de barras, un paño de transferencia y ocho salidas de línea; y, en el patio de 220 kV, con media diagonal y dos diagonales completas.
- Una (1) sala de control general, que contará con los tableros de control, protección, servicios auxiliares y comunicaciones de los patios de 110 kV y 220 kV. Tendrá una superficie de 83 m<sup>2</sup>. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.3.26: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la sala de control general.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.792                       | 6.336.057 |
| 2        | 254.802                       | 6.336.050 |
| 3        | 254.798                       | 6.336.044 |
| 4        | 254.789                       | 6.336.050 |
| 5        | 254.792                       | 6.336.053 |
| 6        | 254.790                       | 6.336.055 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- Tres (3) salas de control de diagonal, que contarán con los tableros de control, protección, servicios auxiliares y comunicaciones de cada diagonal de 220 kV (3 en total). Cada sala tendrá 35 m<sup>2</sup> de superficie. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de estas salas.

Tabla 4.3.27: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la sala de control general.

| Instalación                 | Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------|
|                             |          | Este, m.                      | Norte, m. |
| Sala de control diagonal 1. | 1        | 254.804                       | 6.335.987 |
|                             | 2        | 254.810                       | 6.335.983 |
|                             | 3        | 254.807                       | 6.335.979 |
|                             | 4        | 254.802                       | 6.335.983 |
| Sala de control diagonal 2. | 1        | 254.794                       | 6.335.973 |
|                             | 2        | 254.800                       | 6.335.969 |
|                             | 3        | 254.797                       | 6.335.965 |
|                             | 4        | 254.791                       | 6.335.970 |
| Sala de control diagonal 3. | 1        | 254.784                       | 6.335.959 |
|                             | 2        | 254.790                       | 6.335.955 |
|                             | 3        | 254.787                       | 6.335.951 |
|                             | 4        | 254.781                       | 6.335.956 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- Una (1) sala de servicios generales, que contará con instalaciones sanitarias, sala de reuniones y bodegas, dentro de las cuales se implementarán áreas de acopio para insumos y residuos. La sala tendrá una superficie total de 51 m<sup>2</sup>. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.3.28: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la sala de servicios generales.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.778                       | 6.336.030 |
| 2        | 254.784                       | 6.336.026 |
| 3        | 254.780                       | 6.336.021 |
| 4        | 254.775                       | 6.336.025 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- e. Una (1) fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración, para el manejo y disposición de las aguas servidas que se generarán en los baños de las instalaciones sanitarias que serán parte de la sala de servicios generales. La fosa séptica tendrá un volumen útil total de 1,47 m<sup>3</sup> para atender a 10 trabajadores, ocupará una superficie de 16 m<sup>2</sup>; y, los drenes, de 20 m<sup>2</sup>. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de estas instalaciones.

Tabla 4.3.29: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la fosa séptica.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.772                       | 6.336.037 |
| 2        | 254.771                       | 6.336.035 |
| 3        | 254.766                       | 6.336.039 |
| 4        | 254.768                       | 6.336.041 |

Fuente: Adenda complementaria, Anexo III.1, Plano Emplazamiento de Obras.

Tabla 4.3.30: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de los drenes de infiltración.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.775                       | 6.336.049 |
| 2        | 254.769                       | 6.336.041 |
| 3        | 254.767                       | 6.336.042 |
| 4        | 254.773                       | 6.336.050 |

Fuente: Adenda complementaria, Anexo III.1, Plano Emplazamiento de Obras.

En la Adenda complementaria, Anexo III.1, Figura 1-2 y Plano Emplazamiento de Obras, se muestra gráficamente la ubicación de la fosa séptica y los drenes de infiltración.

Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación de la fosa séptica.

- f. Una (1) sala del grupo electrógeno se utilizará para el abastecimiento de energía eléctrica en caso de emergencia. Corresponderá a una edificación de 3 m x 4 m x 1,9 m, que ocupará una superficie de 12,4 m<sup>2</sup> y se ubicará a un costado de la sala de control general. Además, estará compuesta por perfiles metálicos y malla ACMA, y contará con un radier de 1 m y un bordillo de 1 m. Bajo el radier, se construirá una cavidad de 0,15 m<sup>3</sup> de capacidad, para la contención de derrames de combustible, en caso de emergencia. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.3.31: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la sala del grupo electrógeno.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.789                       | 6.336.048 |
| 2        | 254.791                       | 6.336.047 |
| 3        | 254.788                       | 6.336.043 |
| 4        | 254.786                       | 6.336.044 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

Mayores detalles de lo señalado previamente, se presenta en la DIA, Anexo 3.7, Plano 418-G1-PL-NPOL001\_L02.

- g. Bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos, ocupará una superficie de 4 m<sup>2</sup> y se ubicará al interior de la sala de servicios generales. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.3.32: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la bodega de residuos sólidos domésticos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.784                       | 6.336.028 |
| 2        | 254.785                       | 6.336.027 |
| 3        | 254.784                       | 6.336.026 |
| 4        | 254.782                       | 6.336.027 |

Fuente: Adenda complementaria, Anexo III.2, Tabla 1-2.

En la Adenda complementaria, Anexo III.2, Figura 1-2, se muestra gráficamente la ubicación de la bodega.

Contará con piso de radier de hormigón, impermeable y con pendiente de 2%, que se orientará hacia un sumidero que se conectará a la fosa séptica que se implementará en esta fase del Proyecto.

Esta área estará cercada con malla galvanizada (o similar), con una altura mínima de 1,80 m, sujeta por rollizos de 5", y con una puerta de acceso que restringirá la entrada solamente a personal autorizado.

El área se mantendrá con señalización que indicará el tipo de residuo que se encontrarán almacenado, acceso restringido, extintores, prohibición de fumar y horarios de retiro, entre otros aspectos.

La capacidad máxima de almacenamiento de esta bodega, será de 200 litros.

Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, para la construcción y operación de esta bodega.

- h. Bodega de residuos peligrosos, para el acopio temporal de aceite mineral en desuso. Ocupará una superficie de 4 m<sup>2</sup> y se ubicará al interior de la sala de servicios generales. Esta bodega tendrá características similares a la bodega de residuos peligrosos que se empleará en la fase de construcción. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.3.33: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la bodega de residuos peligrosos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.781                       | 6.336.035 |
| 2        | 254.783                       | 6.336.034 |
| 3        | 254.782                       | 6.336.032 |
| 4        | 254.780                       | 6.336.033 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- i. Estanque de agua potable de 4 m<sup>3</sup> de capacidad, que ocupará una superficie de 4 m<sup>2</sup> y se ubicará al oeste de la sala de servicios generales. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación de este estanque.

Tabla 4.3.34: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del estanque de agua potable.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.770                       | 6.336.033 |
| 2        | 254.772                       | 6.336.032 |
| 3        | 254.770                       | 6.336.030 |
| 4        | 254.769                       | 6.336.031 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

- j. Estacionamiento para personal y visitas a la subestación, que ocupará una superficie de 118 m<sup>2</sup> y se ubicará al oeste de la fosa séptica. A continuación, se detallan las coordenadas de ubicación del estacionamiento.

Tabla 4.3.35: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación del estacionamiento.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 1        | 254.765                       | 6.336.057 |
| 2        | 254.772                       | 6.336.052 |
| 3        | 254.763                       | 6.336.040 |
| 4        | 254.757                       | 6.336.045 |

Fuente: Adenda complementaria, Tabla I-6.

La subestación contará con dos cierres perimetrales, uno para los patios interiores y otro externo para toda el área en que se emplazará, conforme se detalla a continuación:

- Cierre patios interiores (interno), corresponderá a un cerco metálico, de 2,5 m de altura, que se apoyará sobre pilares metálicos que se colocarán cada 2,5 m de distancia.
- Cierre perimetral externo, será tipo bulldozer, con coronamiento de alambre púas y contará con postes de hormigón estándar, que se distanciarán cada 2,07 m aproximadamente. Además, tendrá una altura de 3,05 m.

La ubicación de los cierres señalados, se muestra en la Adenda, Figura I-3.

En la Adenda, Anexo I.3, se presentan los planos asociados a la subestación, en la cual se presentan las instalaciones descritas previamente.

|  |                        |                     |
|--|------------------------|---------------------|
| <b>Nombre:</b> Piscinas de lavado de canoas camiones <i>mixer</i> .  | Carácter:<br>Temporal. | Fase: Construcción. |
| <b>Descripción:</b><br>Estas piscinas tendrán capacidades de 2 m <sup>3</sup> (2 x 2 x 0,5 m), y estarán cubiertas con polietileno doble, que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación, para evitar que el agua residual del lavado de las |                        |                     |

|  |   |
|--|---|
| <p>canoas infiltre en el suelo.</p> <p>Las actividades de lavado se ubicarán en las frentes de trabajo, se implementarán 21 piscinas en total, considerando una en cada torre que compondrá las LTEs y dos (2) piscinas en la subestación eléctrica.</p> <p>Se elaborará un registro fotográfico de todas las piscinas que serán construidas, para acreditar la inexistencia de efluentes líquidos en ellas al momento de finalizar las actividades de uso de hormigón, o al momento de terminar las faenas constructivas.</p> |   |
| <p>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.</p>  |   |
| <p>Habilitación de la instalación de faenas.</p>   | <p>Para la habilitación de la instalación de faenas, se realizará una preparación del terreno, que consistirá en la corta de flora y vegetación en el sector en que se emplazará. Posterior a ello, se llevarán a cabo movimientos de tierra que comprenderán actividades de excavación, nivelación y compactación del terreno. Una vez finalizado, se procederá a la instalación del cierre perimetral.</p> <p>Finalmente, se procederá al montaje de la instalación de faenas, que comprenderá la instalación de containers, bodegas y otros, que servirán para implementar las distintas estructuras que compondrán la instalación de faenas.</p>  |
| <p>Construcción de caminos de acceso.</p>  | <p>Para la construcción de los caminos de acceso, se llevarán a cabo actividades de corta de flora y vegetación en el área que se implementarán; y, luego, movimientos de tierras, correspondientes a actividades de excavación, relleno y compactación.</p> <p>Se estima que se removerá un volumen de corte (excavación) de 400 m<sup>3</sup>, (480 m<sup>3</sup> al considerar el esponjamiento); y, se requerirá un relleno de 460 m<sup>3</sup>. Lo anterior, considerando un total aproximado de 900 m de caminos a construir, con un ancho estimado de 6 m.</p> <p>El excedente de las excavaciones y rellenos alcanzará a 20 m<sup>3</sup>, será retirado por una empresa externa autorizada, que lo trasladará a lugar autorizado para su disposición final.</p>   |
| <p>Subestación eléctrica – Movimiento de tierra.</p>   | <p>El movimiento de tierra en el sector en que se emplazará la subestación, será realizado, en parte, durante la habilitación de la instalación de faena, ya que se ubicará dentro de dicho sector, quedando, posteriormente, como un sector libre.</p> <p>El acondicionamiento del sector en que se emplazará la subestación, se compondrá de las siguientes acciones, que se ejecutarán en el orden en que se presentan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Corta de flora y vegetación. Se extraerá la flora y la vegetación que estará presente en la superficie en que se emplazarán las instalaciones de la subestación.</li> <li>Escarpe, o extracción, de la capa vegetal del suelo. Se estima que se extraerá un volumen de capa vegetal de 52.000 m<sup>2</sup> por 0,3 m de profundidad. Este volumen de tierra será retirado por una empresa externa autorizada para dar este servicio. Para la ejecución de esta actividad, se utilizará maquinaria correspondiente a bulldozer y retroexcavadora.</li> <li>Movimiento de tierra. Dado que el terreno en que se emplazará la subestación presenta desniveles en la superficie (plano inclinado) y con el fin de nivelarlo hasta las líneas rasantes y seccionales transversales, se realizarán excavaciones y rellenos, de manera simultánea, pero en distintos sectores en el área que se emplazará la subestación. Se estima una excavación o corte de material de 35.000 m<sup>3</sup> (42.000 m<sup>3</sup> al considerar el esponjamiento); y, se requerirá un relleno, de 40.000 m<sup>3</sup>, por lo que se generará un excedente de material de 2.000 m<sup>3</sup>, que será reutilizado en los bordes de caminos y en el área de trabajo. Se contará con camiones, tipo tolva, durante la ejecución de los movimientos de tierras, para la realización del traslado del material excedente, a un sitio autorizado, de ser necesario.</li> </ol> <p>La nivelación y compactación del terreno se llevará a cabo en una superficie de 3,5 ha; y, se utilizará una motoniveladora, bulldozer D9 y un vibrocompactador.</p> <p>El estudio de mecánica de suelos realizado en el área de la subestación, permitió establecer que el material posee una capacidad portante suficiente para el apoyo de los elementos estructurales que conformarán la subestación, por lo que, en un principio se descartará la necesidad de usar material de relleno que requiriera ser provisto por empresas externas.</p> |
| <p>Subestación</p>   | <p>Las excavaciones para los elementos estructurales de fundaciones, tuberías y zanjas</p>  |

| <p>eléctrica – Malla de puesta a tierra y cimentaciones.</p>     | <p>para la colocación de la malla de puesta a tierra, se llevarán a cabo luego de culminado el movimiento de tierra, es decir, cuando la superficie estuviera nivelada. El material excedente de excavaciones, se dispondrá alrededor de ellas.</p> <p>La geometría de la malla de puesta a tierra, corresponderá a cuadrículas con espaciamentos, entre éstas, de 5 m, utilizando un conductor de cobre desnudo 4/0 AWG enterrado sobre la superficie del terreno, a una profundidad de 0,6 m. Todas las partes metálicas de los equipos, se conectarán a la malla mediante conductores de cobre. En los puntos con mayor intensidad de descarga, así como en los puntos en los que la resistividad del terreno fuese mayor, se instalarán barras de acero cobrizado.</p> <p>Las zanjas para la colocación del conductor de la malla de puesta a tierra, tendrán una dimensión de 0,3 m de ancho y 0,6 m de profundidad.</p> <p>Para la instalación de la subestación, se implementará una plataforma de 220 m de largo por 160 m de ancho, aproximadamente. Este espacio se limitará y protegerá con un muro tipo bulldog, de 2,5 m de altura mínima, para evitar contactos accidentales desde el exterior y el acceso a la instalación de personas ajenas al Proyecto.</p> <p>Se construirá un sistema de drenaje al interior de la subestación, para garantizar la recolección del aporte de aguas lluvias de toda la subestación y de las áreas aferentes a ésta, a través de un sistema de trincheras drenantes; cunetas, para dirigir las aguas de taludes y zonas aledañas; sumideros, o cunetas, para drenar las vías; y, colectores, para recoger y disponer en los sitios adecuados todo el sistema de drenaje.</p> <p>Una vez construida la plataforma, se continuará con las fundaciones (cimientos) en los sectores en que se montarán las estructuras que compondrán la subestación. Finalmente, se construirán las canalizaciones, en hormigón, que llevarán los cables de fuerza y control.</p>   |                   |                                      |                                   |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
|--|--|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|-----|------|-----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|------|------|----|------|-----|------|------|-----|-------|-----|------|------|-----|-------|-----|------|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| <p>Montaje electromecánico, transformadores y edificaciones.</p> | <p>Se realizará el montaje de equipos y la construcción de las salas que compondrán la subestación, las cuales corresponderán a las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sala de control general (1).</li> <li>Salas de control de diagonal (3).</li> <li>Sala de servicios generales (1).</li> <li>Bodegas de residuos (2).</li> </ol>  |                   |                                      |                                   |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| <p>LTEs – Despeje de vegetación de la franja de seguridad.</p>   | <p>Esta actividad consistirá en la corta de las especies forestales para el correcto funcionamiento de las LTEs. Esta corta se realizará mediante una tala rasa, sin considerar el destronque. El sotobosque se mantendrá en sus condiciones actuales.</p> <p>El material vegetal que se generará por la corta de plantaciones forestales, se manejará de acuerdo a los protocolos que establecerá su propietario, en su proceso de cosecha forestal, considerando las medidas de control de incendios establecidas en el Considerando 10.4 de la presente Resolución.</p> <p>Los troncos de los árboles se cortarán a una medida estándar forestal o a la que el propietario indique, dejándolos a las orillas de los caminos y de la franja de seguridad, para su retiro por un tercero autorizado. De acuerdo a las densidades, diámetros y alturas observadas en terreno del rodal existente, y las superficies a talar en cada uno, se estima que se cortarán 6.280 ejemplares, que generará un volumen total de masa forestal de 946,2 m<sup>3</sup>.</p> <p>A continuación, se presentan las propiedades de cada rodal sobre el cual se realizará la corta de vegetación, al igual que la cantidad de árboles que se cortarán y el volumen que serán talados.</p> <p>Tabla 4.3.36: Estimación de ejemplares a talar en cada parcela asociada a plantación forestal.</p> <table border="1" data-bbox="534 2003 1349 2287"> <thead> <tr> <th>Rodal.</th> <th>Superficie a talar, m<sup>2</sup>.</th> <th>Densidad, arb/ha.</th> <th>Árboles a talar.</th> <th>Volumen talados, m<sup>3</sup>.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,1</td> <td>0,07</td> <td>840</td> <td>59</td> <td>4,3</td> </tr> <tr> <td>1,2</td> <td>0,09</td> <td>840</td> <td>76</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>1,3</td> <td>0,04</td> <td>1280</td> <td>51</td> <td>17,2</td> </tr> <tr> <td>1,4</td> <td>0,31</td> <td>1280</td> <td>397</td> <td>133,6</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>0,26</td> <td>1280</td> <td>333</td> <td>112,1</td> </tr> <tr> <td>2,1</td> <td>0,08</td> <td>840</td> <td>67</td> <td>9,7</td> </tr> <tr> <td>2,2</td> <td>0,42</td> <td>840</td> <td>353</td> <td>50,9</td> </tr> </tbody> </table> | Rodal.            | Superficie a talar, m <sup>2</sup> . | Densidad, arb/ha.                 | Árboles a talar. | Volumen talados, m <sup>3</sup> . | 1,1 | 0,07 | 840 | 59 | 4,3 | 1,2 | 0,09 | 840 | 76 | 5,6 | 1,3 | 0,04 | 1280 | 51 | 17,2 | 1,4 | 0,31 | 1280 | 397 | 133,6 | 1,5 | 0,26 | 1280 | 333 | 112,1 | 2,1 | 0,08 | 840 | 67 | 9,7 | 2,2 | 0,42 | 840 | 353 | 50,9 |
| Rodal.   | Superficie a talar, m <sup>2</sup> .   | Densidad, arb/ha. | Árboles a talar.                     | Volumen talados, m <sup>3</sup> . |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 1,1  | 0,07   | 840               | 59                                   | 4,3                               |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 1,2  | 0,09   | 840               | 76                                   | 5,6                               |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 1,3  | 0,04   | 1280              | 51                                   | 17,2                              |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 1,4  | 0,31   | 1280              | 397                                  | 133,6                             |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 1,5  | 0,26   | 1280              | 333                                  | 112,1                             |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 2,1  | 0,08   | 840               | 67                                   | 9,7                               |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |
| 2,2  | 0,42   | 840               | 353                                  | 50,9                              |                  |                                   |     |      |     |    |     |     |      |     |    |     |     |      |      |    |      |     |      |      |     |       |     |      |      |     |       |     |      |     |    |     |     |      |     |     |      |

|  |  |              |             |      |              |              |
|--|--|--------------|-------------|------|--------------|--------------|
|  |  | 2,3          | 0,97        | 420  | 407          | 162,0        |
|  |  | 3,1          | 0,35        | 420  | 147          | 58,4         |
|  |  | 3,2          | 0,17        | 5000 | 850          | 163,6        |
|  |  | 3,3          | 0,01        | 5000 | 50           | 4,9          |
|  |  | 3,4          | 0,31        | 5000 | 1550         | 29,5         |
|  |  | 3,5          | 0,54        | 1280 | 691          | 13,1         |
|  |  | 3,6          | 0,27        | 1280 | 346          | 66,5         |
|  |  | 3,7          | 0,25        | 1280 | 320          | 61,6         |
|  |  | 4,1          | 0,01        | 1280 | 13           | 1,3          |
|  |  | 5,1          | 0,01        | 840  | 8            | 0,6          |
|  |  | 5,2          | 0,03        | 840  | 25           | 1,9          |
|  |  | 6,1          | 0,15        | 840  | 126          | 9,3          |
|  |  | 7,1          | 0,08        | 840  | 67           | 4,9          |
|  |  | 7,2          | 0,01        | 840  | 8            | 0,6          |
|  |  | 8,1          | 0,01        | 840  | 8            | 0,6          |
|  |  | 9,1          | 0,01        | 840  | 8            | 0,6          |
|  |  | 10,1         | 0,11        | 840  | 92           | 6,8          |
|  |  | 10,2         | 0,23        | 840  | 193          | 14,2         |
|  |  | 10,3         | 0,04        | 840  | 34           | 2,5          |
|  |  | <b>Total</b> | <b>4,83</b> | ---  | <b>6.280</b> | <b>946,2</b> |
| Fuente: Adenda, Tabla I-19                     |  |              |             |      |              |              |
| LTEs – Trabajos preliminares.                  | Contempla la ejecución de trabajos de topografía en el área en que se emplazarán las LTEs y el replanteo de estructuras.   |              |             |      |              |              |
| LTEs – Fundaciones de torres.                  | <p>Para la construcción de las distintas estructuras que compondrán las LTEs, primero se realizarán movimientos de tierra en aquellos sectores en que fuese requerido excavación o relleno. Posteriormente, se llevarán a cabo las fundaciones.</p> <p>En las áreas donde el tipo de terreno lo permita, se ejecutarán fundaciones tipo “pilote vaciado en sitio”; y, en donde esto no fuese posible, se ejecutarán fundaciones tipo “ancladas”.</p> <p>Para ejecutar los pilotes, considerando uno por cada pata de las torres, se realizarán perforaciones de diferentes profundidades y diámetros. Para estas excavaciones, o perforaciones, se emplearán máquinas barrenadoras que estarán equipadas con brocas de diferentes diámetros, las cuales se seleccionarán de acuerdo al diámetro de la fundación a implementar.</p> <p>En el caso de las fundaciones ancladas, las perforaciones de sus anclas se ejecutarán con perforadoras de roca, tipo <i>Track Drill</i>, las cuales igualmente estarán equipadas con brocas que serán seleccionadas de acuerdo a los diámetros de los anclajes diseñados y con una profundidad máxima de 4,5 m.</p> <p>El total de material a excavar, se estima será de 235 m<sup>3</sup> (282 m<sup>3</sup> al considerar el esponjamiento), donde 257 m<sup>3</sup> será utilizado como relleno; y, los 25 m<sup>3</sup> restantes, serán distribuidos, de manera ordenada, alrededor de las estructuras que serán implementadas.</p> |              |             |      |              |              |
| LTEs – Montaje de torres.                      | <p>El montaje de las torres será realizado, principalmente, mediante el armado de la torre, pieza a pieza, sobre las fundaciones respectivas; o, eventualmente, armando la torre en el suelo y luego levantándola con una grúa, y colocándola sobre las fundaciones.</p> <p>Para lo anterior, se dispondrá de una superficie de 20 m x 20 m, para la maniobra de la maquinaria que se utilizará en las actividades descritas.</p>  |              |             |      |              |              |
| LTEs – Habilitación de las canchas de tendido. | Para la habilitación de las canchas de tendido, solamente se realizará la corta de la vegetación existente en el sector en que éstas se emplazarán.  |              |             |      |              |              |
| LTEs – Tendido de cables y conductores.        | <p>Una vez construidas las torres y colocadas sobre la fundación, se montarán los aisladores, cadenas y accesorios.</p> <p>Luego de ejecutado un porcentaje significativo de estructuras, se iniciará la fase de tendido del conductor y del cable de guardia.</p> <p>El tendido será realizado con herramientas y maquinarias tales como máquina de tiro, polea, máquina de freno y un cable guía, entre otros, según fuese necesario. Para el tendido de cables, estos serán posicionados sobre la superficie, luego de lo</p>   |              |             |      |              |              |

cual serán izados hasta los puntos de conexión con los aisladores.

Una vez tendido el conductor, será sometido a un proceso de regulación de la tensión, quedando a la altura prevista en el diseño de la línea.

Luego, se procederá a realizar la fijación definitiva de los conductores y de cable de guardia a las cadenas y herrajes, proceso denominado engrapado.

Finalmente, se realizará la instalación de los accesorios, tales como amortiguadores y balizas, entre otros; y, como término del tendido, se ejecutará el cierre de los puentes de conductor en las torres de amarre.

El proceso descrito antes, se realizará iterativamente, hasta completar todos los tramos de las LTEs.

Para el tendido de las LTEs sobre los cruces de infraestructura existente, se realizará a través de portales, según se describe en la Adenda, Anexo I.4, sobre procedimiento de cruce con caminos y líneas eléctricas. El objetivo de los portales será asegurar que, ante la eventual caída de un conductor, éste no lo hiciera sobre líneas de baja o alta tensión, o sobre caminos existentes.

A continuación, se detallan los puntos de cruce de la infraestructura proyectada.

Tabla 4.3.37: Ubicación cruce de infraestructura por las LTEs.

| Punto. | Infraestructura existente. | Coordenadas UTM (WGS84, H19S). |           |
|--------|----------------------------|--------------------------------|-----------|
|        |                            | Este, m.                       | Norte, m. |
| 1      | Camino (no enrolado).      | 254.822                        | 6.336.165 |
| 2      | Camino (no enrolado).      | 254.843                        | 6.336.210 |
| 3      | Camino (no enrolado).      | 254.550                        | 6.336.348 |
| 4      | Camino (no enrolado).      | 254.687                        | 6.336.322 |
| 5      | Camino (no enrolado).      | 254.084                        | 6.336.490 |
| 6      | Línea de transmisión.      | 253.863                        | 6.336.527 |
| 7      | Camino (no enrolado).      | 254.554                        | 6.336.756 |
| 8      | Línea de transmisión.      | 254.503                        | 6.337.436 |
| 9      | Camino (Ruta CH-60).       | 254.689                        | 6.337.647 |

Fuente: Adenda, Tabla I-9.

En la Adenda, Figura I-4, se muestran los cruces de la LTE con infraestructura existente.

|  |  |
|--|--|
| Desmovilización de la instalación de faenas. | Se dismantlarán las instalaciones; y, los residuos que se generarán serán trasladados, por empresas externas autorizadas, a lugar autorizado para su disposición final.  |
| Pruebas de equipo y subestación.             | Se realizarán pruebas de energía para corroborar la correcta instalación de equipos en la subestación y de la línea de transmisión. En caso de observar fallas de funcionamiento, se procederá a realizar los ajustes correspondientes.  |
| Lavado de canoas camiones <i>mixer</i> .     | <p>Se realizará el lavado de las canoas de los camiones <i>mixer</i>. En particular, los trompos de los camiones se lavarán en las plantas de producción de hormigón, que pertenecerán a empresas externas que proveerán el hormigón requerido para la ejecución del Proyecto.</p> <p>Se estima que se consumirán 2,4 m<sup>3</sup> para los camiones asociados a la construcción de las LTEs, que corresponderán a 48 camiones; y, 30,8 m<sup>3</sup> para los camiones asociados a la construcción de la subestación eléctrica, que corresponderá a 616 camiones. Además, las limpiezas se realizarán, en promedio, 4 veces al día durante 7 meses que se estima el uso de camiones <i>mixer</i> para las actividades de construcción.</p> <p>Las aguas residuales de las actividades de limpieza se mantendrán en las piscinas de lavado de canoas camiones <i>mixer</i> para su evaporación, quedando en ellas solamente residuos de hormigón, que serán enviados al área de acopio temporal de residuos de hormigón, en la instalación de faenas.</p> <p>El volumen previsto para las piscinas, garantizará que durante el <i>peak</i> de camiones <i>mixer</i> en faena, considerando que 20 camiones por día en la subestación y 3 camiones por torre, existirá la capacidad suficiente para albergar todo el volumen de la mezcla resultante del lavado de las canoas durante dicho periodo, además de los días posteriores. En caso de que, las piscinas sobrepasen el 75% de su capacidad, se contratará una empresa autorizada para realizar el manejo, transporte y disposición final del efluente remanente, en lugar autorizado.</p> |

| Lavado de contenedores en el área de almacenamiento de residuos sólidos domésticos.  | Las sustancias de limpieza que se usarán para esta actividad, serán biodegradables, asimilables a domésticos, ya que el efluente que se generará por el lavado de los contenedores, será conducido a la planta de tratamiento de aguas servidas.  |                        |   |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
|--|---|------------------------|---|------------------------|-------------------------|---|-----|-----|-----|-------------------------------|-----|---|-----|---------------------------------|------|-----|----|-------------------------|-------|---|-------|---|-------|---|------|--------|---------|-------|---------|
| <p>La jornada laboral durante la fase de construcción del Proyecto, será diurno, de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00 horas; y, los sábados entre 9:00 a 15:00 horas.</p> <p>La fase de construcción se extenderá por un periodo de 14 meses.</p> |   |                        |   |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Suministros básicos – Agua para consumo humano.  | <p><b>Cantidad:</b> 4.158 m<sup>3</sup> en total.</p> <p><b>Origen:</b> Será comprada a un proveedor externo, autorizado para dar este servicio.</p> <p><b>Uso:</b> Para consumo y aseo de la mano de obra.</p> <p><b>Forma de suministro:</b> Mediante bidones sellados de plástico transparentes, de 20 litros de capacidad, etiquetados y con sistema de llave para su uso manual, que se usarán solamente para el consumo humano. Para baños y duchas, el agua será abastecida mediante camiones aljibes.</p> <p><b>Frecuencia:</b> 3 viajes/semana.</p> <p><b>Periodicidad:</b> Durante toda la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses.</p> <p><b>Manejo:</b> Los bidones sellados se almacenarán en una bodega que se destinará exclusivamente al acopio de agua potable en la instalación de faena, quedando disponibles para proceder al recambio cuando fuese necesario. El agua para baños y duchas se almacenará en el estanque de agua potable que se implementará dentro de la instalación de faenas.</p>   |                        |   |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Suministros básicos – agua industrial.   | <p><b>Cantidad:</b> 4.140 m<sup>3</sup>, considerando la distribución que se indica a continuación, conforme a los requerimientos máximos del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.38: Consumo de agua industrial fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="492 1198 1395 1522"> <thead> <tr> <th>Actividad.</th> <th>Subestación eléctrica, m<sup>3</sup>.</th> <th>LTEs, m<sup>3</sup>.</th> <th>Total, m<sup>3</sup>.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua para humectación de caminos de acceso con carpeta de tierra.</td> <td>180</td> <td>300</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>Agua para curado de hormigón.</td> <td>320</td> <td>0</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>Agua para limpieza de camiones.</td> <td>32,6</td> <td>2,4</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Agua para compactación.</td> <td>1.320</td> <td>0</td> <td>1.320</td> </tr> <tr> <td>Agua para humectación trabajos de excavación.</td> <td>1.980</td> <td>5</td> <td>1985</td> </tr> <tr> <td>Total.</td> <td>3.832,6</td> <td>307,4</td> <td>4.140,0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-7.</p> <p><b>Origen:</b> Comprada a proveedor externo autorizado.</p> <p><b>Uso:</b> Para humectación, curado de hormigón, limpieza de camiones y compactación.</p> <p><b>Forma de suministro:</b> Mediante camión aljibe.</p> <p><b>Frecuencia:</b> 1 viaje/día.</p> <p><b>Periodicidad:</b> Durante toda la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses.</p> <p><b>Manejo:</b> En el caso del agua para humectación de caminos de acceso con carpeta de tierra, el camión aljibe recorrerá directamente las áreas que se humectarán. En el caso del agua para curado de hormigón, limpieza de camiones y compactación, ésta será llevada directamente al punto de trabajo; o bien, se almacenará en los estanques para acopio de agua industrial en la instalación de faenas.</p> | Actividad.             | Subestación eléctrica, m <sup>3</sup> . | LTEs, m <sup>3</sup> . | Total, m <sup>3</sup> . | Agua para humectación de caminos de acceso con carpeta de tierra. | 180 | 300 | 480 | Agua para curado de hormigón. | 320 | 0 | 320 | Agua para limpieza de camiones. | 32,6 | 2,4 | 35 | Agua para compactación. | 1.320 | 0 | 1.320 | Agua para humectación trabajos de excavación. | 1.980 | 5 | 1985 | Total. | 3.832,6 | 307,4 | 4.140,0 |
| Actividad.   | Subestación eléctrica, m <sup>3</sup> .   | LTEs, m <sup>3</sup> . | Total, m <sup>3</sup> .                 |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Agua para humectación de caminos de acceso con carpeta de tierra.  | 180   | 300                    | 480                                     |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Agua para curado de hormigón.  | 320   | 0                      | 320                                     |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Agua para limpieza de camiones.  | 32,6  | 2,4                    | 35                                      |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Agua para compactación.  | 1.320   | 0                      | 1.320                                   |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Agua para humectación trabajos de excavación.  | 1.980   | 5                      | 1985                                    |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Total.   | 3.832,6   | 307,4                  | 4.140,0                                 |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |
| Suministros básicos – energía eléctrica.   | <p><b>Cantidad:</b> Cinco (5) grupos electrógenos, considerando un (1) grupo de 100 kVA, dos (2) grupos de 10 kVA, y dos (2) grupos de 6 kVA.</p> <p><b>Origen:</b> Proveedor externo autorizado.</p> <p><b>Uso:</b> Suministro de electricidad a las faenas de construcción de la subestación y las LTEs.</p> <p><b>Forma de suministro:</b> Cinco equipos de generación de electricidad.</p> <p><b>Frecuencia:</b> Uso diario, de 2 a 8 horas.</p> <p><b>Periodicidad:</b> Los grupos electrógenos de 100 kVA y 10 kVA, se emplearán durante</p>  |                        |   |                        |                         |   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |   |       |   |      |        |         |       |         |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>toda la fase de construcción del Proyecto; y, los de 6 kVA, en los meses 11 a 13 del cronograma de la fase de construcción.</p> <p><u>Manejo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La instalación de faenas, que se ubicará en el sector en que se emplazará la subestación, contará con un grupo electrógeno diésel, de 100 kVA; y, dos grupos electrógenos portátiles, de 10 kVA cada uno, que proveerán de energía eléctrica a los equipos de trabajo móviles que se utilizarán al interior del área de la subestación, para la ejecución de obras civiles y de montaje, respectivamente.</li> <li>Para la construcción de las LTEs, se contempla el uso de dos grupos electrógenos, de 6 kVA cada uno, que se implementarán en dos de los tres frentes de trabajo.</li> </ol>                   |
| Suministros básicos – material de empréstito para relleno. | <p><u>Cantidad:</u> 40.717 m<sup>3</sup> de material de empréstito.</p> <p><u>Origen:</u> Será comprado a proveedor externo autorizado.</p> <p><u>Uso:</u> Se estima que será requerido, en caso de que, el material obtenido de los movimientos de tierra en la subestación y las LTEs, no fuese apto para la ejecución de las actividades de relleno.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> En camiones tolva.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 4 viajes/día.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante los 5 meses en que se realizarán las obras civiles proyectadas.</p> <p><u>Manejo:</u> Será transportado periódicamente hacia los distintos frentes de trabajo o puntos requeridos de la plataforma de la subestación, conforme lo requiriera el avance de las obras.</p>   |
| Suministros básicos – hormigón.                            | <p><u>Cantidad:</u> 4.090 m<sup>3</sup> en total.</p> <p><u>Origen:</u> Será comprado a un proveedor externo autorizado.</p> <p><u>Uso:</u> Para las fundaciones asociadas a la subestación eléctrica y a las torres de las LTEs.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> En camiones <i>mixer</i>.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 4 viajes/día.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante 5 a 6 meses en la subestación; y, 8 a 10 meses en los seccionamientos, según se establece en el cronograma del Proyecto, para las actividades de cimentación y edificaciones.</p> <p><u>Manejo:</u> Será transportado y vaciado directamente en el lugar y obra requerida, en la subestación y en los distintos frentes de trabajo del Proyecto.</p>  |
| Suministros básicos – acero.                               | <p><u>Cantidad:</u> 225 toneladas, en total.</p> <p><u>Origen:</u> Será comprado a un proveedor externo autorizado.</p> <p><u>Uso:</u> Para el armado de las fundaciones (hormigón armado) asociadas a la subestación eléctrica y a las fundaciones de las torres de las LTEs.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Camiones rampa.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 2 a 4 viajes al mes, considerando 10 a 12 viajes durante toda la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante 5 a 6 meses en la subestación; y, 8 a 10 meses en los seccionamientos, según se establece en el cronograma del Proyecto.</p> <p><u>Manejo:</u> Transportado desde el emplazamiento del proveedor, a la instalación de faenas del Proyecto, siendo almacenado en la zona de acopio temporal de materiales e insumos.</p> |
| Suministros básicos – estructuras metálicas.               | <p><u>Cantidad:</u> 250 toneladas en total.</p> <p><u>Origen:</u> Serán compradas a un proveedor externo.</p> <p><u>Uso:</u> Estarán asociadas a las torres que soportarán las LTEs.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Por piezas, en camiones rampa.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 7 viajes/mes, de acuerdo a lo requerimientos y avance de los frentes de trabajo.</p> <p><u>Periodicidad:</u> 2 meses, al inicio de la ejecución de la actividad de montaje de las torres.</p>   |

|  | <p><u>Manejo:</u> Transportadas desde el emplazamiento del proveedor a la instalación de faenas del Proyecto, siendo almacenadas en la zona de acopio temporal de materiales e insumos, que será parte de ésta.</p>  |               |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
|--|--|---------------|-----------------|--|-------|--------|--------------------|------|------|---------------------|------|------|------|-------|------|
| Suministros básicos – cable de tensión.  | <p><u>Cantidad:</u> 40,8 km de cable de tensión.<br/> <u>Origen:</u> Será comprado a un proveedor externo.<br/> <u>Uso:</u> Corresponderá a las líneas de transmisión eléctrica.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Carretes que se transportarán en camiones rampa.<br/> <u>Frecuencia:</u> Puntual.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, en forma previa a la ejecución de la actividad de tendido.<br/> <u>Manejo:</u> Transportados desde el emplazamiento del proveedor a la instalación de faenas del Proyecto, siendo almacenados en la zona de acopio temporal de materiales e insumos.</p>   |               |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
| Suministros básicos – cable de guardia.  | <p><u>Cantidad:</u> 3,4 km de cable de guardia.<br/> <u>Origen:</u> Será comprado a un proveedor externo<br/> <u>Uso:</u> Se usará en conjunto con el cable de tensión, en las LTEs.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Carretes que se transportarán en camiones rampa.<br/> <u>Frecuencia:</u> Puntual.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, en forma previa a la ejecución de la actividad de tendido.<br/> <u>Manejo:</u> Transportados desde el emplazamiento del proveedor a la instalación de faenas del Proyecto, siendo almacenados en la zona de acopio temporal de materiales e insumos.</p>   |               |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
| Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.   | <p><u>Suelo:</u> Para la construcción del Proyecto, se requerirá intervenir una superficie total de 14,97 ha, conforme a lo señalado en el Considerando 4.2 de la presente Resolución.</p> <p><u>Vegetación:</u> Para la construcción del Proyecto se realizará corta de vegetación en una superficie de 8,59 ha, considerando que la corta de bosque, se realizará en una superficie de 0,11 ha; de plantaciones forestales, en una superficie de 4,83 ha; de formaciones xerofíticas, en 3,53 ha; y, de matorral, en 0,12 ha.</p> <p><u>Agua:</u> Se requerirá de agua para consumo humano, 4.158 m<sup>3</sup> en total; y, uso industrial, 4.140 m<sup>3</sup>, en ambos casos, el agua será adquirida con proveedores externos autorizados, por lo que no se realizarán actividades de extracción de este recurso.</p>  |               |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
| Emisiones y efluentes – Material particulado (MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> , y MPS). | <p><u>Origen:</u> Movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u></p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.39: Emisión de material particulado fase de construcción.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante.</th> <th colspan="2">Emisión, t/año.</th> </tr> <tr> <th>Año1.</th> <th>Año 2.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP<sub>10</sub>.</td> <td>4,70</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>MP<sub>2,5</sub>.</td> <td>2,33</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>MPS.</td> <td>14,30</td> <td>0,27</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: DIA, Anexo 2.1.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de construcción.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Humectación del terreno, considerando caminos de acceso con carpeta de tierra y sectores en que se realizarán excavaciones, considerando una eficiencia de 50%, como mínimo. Se realizará con frecuencia diaria, en forma previa al inicio de las actividades a desarrollar en la jornada, con excepción de aquellos con precipitaciones. Se llevará a cabo mediante el uso de camión aljibe, de 10 m<sup>3</sup> de capacidad.</li> <li>b. La velocidad máxima de circulación de vehículos por caminos de acceso con</li> </ol> | Contaminante. | Emisión, t/año. |  | Año1. | Año 2. | MP <sub>10</sub> . | 4,70 | 0,08 | MP <sub>2,5</sub> . | 2,33 | 0,01 | MPS. | 14,30 | 0,27 |
| Contaminante.  | Emisión, t/año.  |               |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
|  | Año1.  | Año 2.        |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
| MP <sub>10</sub> .   | 4,70   | 0,08          |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
| MP <sub>2,5</sub> .  | 2,33   | 0,01          |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |
| MPS.   | 14,30  | 0,27          |                 |  |       |        |                    |      |      |                     |      |      |      |       |      |

|  | <p>carpeta de tierra, será de 30 km/h.</p> <p>c. El transporte, en vehículos motorizados, de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente dicha carga, con lonas u otro sistema, que impedirá la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.</p> <p>d. Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado ya que contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</p>  |               |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
|--|---|---------------|-----------------|--|-------|--------|----|------|------|-----------------|-------|------|----|------|--------|-----------------|------|--------|
| <p>Emisiones y efluentes – gases (CO, NO<sub>x</sub>, HC, SO<sub>x</sub>).</p> | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u></p> <p>Tabla 4.3.40: Emisión de gases, fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="688 730 1198 924"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante.</th> <th colspan="2">Emisión, t/año.</th> </tr> <tr> <th>Año1.</th> <th>Año 2.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>4,28</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>19,23</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>1,90</td> <td>0,0003</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>x</sub></td> <td>0,01</td> <td>0,0016</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: DIA, Anexo 2.1.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de construcción.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado y contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante; y con su revisión técnica al día.</p>  | Contaminante. | Emisión, t/año. |  | Año1. | Año 2. | CO | 4,28 | 0,01 | NO <sub>x</sub> | 19,23 | 0,03 | HC | 1,90 | 0,0003 | SO <sub>x</sub> | 0,01 | 0,0016 |
| Contaminante.  | Emisión, t/año.   |               |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
|  | Año1.   | Año 2.        |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
| CO   | 4,28  | 0,01          |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
| NO <sub>x</sub>  | 19,23   | 0,03          |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
| HC   | 1,90  | 0,0003        |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
| SO <sub>x</sub>  | 0,01  | 0,0016        |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
| <p>Emisiones y efluentes – Aguas servidas domésticas.</p>                      | <p><u>Origen:</u> Uso de baños y duchas que serán instalados para la ejecución del Proyecto, en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 10,8 m<sup>3</sup>/día en el periodo de máximo empleo,</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de construcción, que durará 14 meses.</p> <p><u>Manejo:</u> Las aguas servidas que se generará en los frentes de trabajo, que alcanzarán a 3,1 m<sup>3</sup>/día, serán manejadas mediante la instalación de baños químicos, provistos por una empresa externa autorizada para dar este servicio.</p> <p>Las aguas servidas que se generarán en la instalación de faenas por el uso de los servicios higiénicos alcanzarán a 7,7 m<sup>3</sup>/día, serán derivadas a la PTAS modular que se implementará en la subestación.</p> <p><u>Disposición:</u> Los proveedores de los baños químicos corresponderán a empresas externas autorizadas para dar este servicio, se harán cargo de la mantención de ellos y del traslado de las aguas servidas que se acumularán en estos, a lugar autorizado para su disposición final.</p> <p>El efluente de la PTAS se acumulará en un estanque de 16 m<sup>3</sup> de capacidad útil, con lo cual podrá contener el efluente de 2 días de tratamiento. El efluente será retirado cada 2 días, en la medida que este estanque se encuentre sobre el 60% de su capacidad, mediante camiones aljibes, el efluente acumulado se trasladará a una PTAS, autorizada dentro de la región, para su disposición.</p> |               |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |
| <p>Emisiones y efluentes – Ruido.</p>  | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de la maquinaria que se utilizará durante la fase de construcción del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo; y, por el tránsito vehicular.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se detalla la estimación de la emisión de ruido que se producirá durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Subestación: 116 dB(A).</li> <li>Instalación de faenas: 94 dB(A).</li> <li>LTEs, frente de trabajo 1: 102 dB(A).</li> <li>LTEs, frente de trabajo 2: 111 dB(A).</li> <li>LTEs, frente de trabajo 3: 108 dB(A).</li> <li>Flujo vehicular: 58 dB(A).</li> </ol>   |               |                 |  |       |        |    |      |      |                 |       |      |    |      |        |                 |      |        |

A continuación, se presentan los niveles de presión sonora que se generarán en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, por fuentes fijas.

Tabla 4.3.41: Niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados, fuentes fijas, fase de construcción del Proyecto.

| Receptor. | Valor proyectado, dB(A). | Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, dB(A). |
|-----------|--------------------------|--|
| PS1       | 50                       | 55   |
| PS2       | 55                       | 55   |
| PS3       | 53                       | 55   |
| PS4       | 62                       | 70   |
| PS5       | 65                       | 70   |
| PS6       | 53                       | 70   |
| PS7       | 56                       | 70   |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 1-16.

El nivel de inmisión proyectado para fuentes móviles, por flujo vehicular será de 58 dBA, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual será menor que los 65 dBA establecidos por la norma de referencia de la Confederación Suiza.

**Duración:** Los períodos de emisión para las fuentes de emisión asociadas a la implementación de las torres de las LTEs, serán de 2 semanas, como máximo, por cada frente de trabajo. Por otro lado, las emisiones de ruido asociados a la implementación de la subestación eléctrica, será de un (1) año, como máximo.

**Medidas de control y/o abatimiento:**

- a. Se instalarán pantallas acústicas en el sector de la subestación y de las torres, conforme se detalla a continuación:
  - i. En el caso de receptor PS1, se instalará una pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicará a no más de 5 m de las obras de la subestación. El material de la pantalla será de OSB, de 15 mm de espesor. El largo de la pantalla cubrirá el frente de obra, más 5 m a cada lado.
  - ii. En el caso del receptor PS2, se instalará una pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicará a no más de 5 m de las 6 torres que se ubicarán más cercanas al receptor. En el frente de la obra de la subestación, se utilizará otra pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicará a no más de 5 m de las obras, orientada hacia el receptor PS2. El material de las pantallas será de OSB, de 15 mm de espesor. El largo de las pantallas cubrirá el frente de las obras, más 5 m a cada lado.
  - iii. En el caso del receptor PS3, se instalará una pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicará a no más de 5 m de la torre más cercana. El material de las pantallas será de OSB, de 15 mm de espesor. El largo de la pantalla cubrirá el frente de la obra, más 5 m a cada lado. La pantalla se orientará hacia el receptor PS3.

En la DIA, Anexo 2.2, Figura 12-1, se presentan, de manera gráfica, las medidas de control descritas.
- b. Las pantallas acústicas serán instaladas en forma previa al inicio de las obras de construcción, a fin de que se encuentren operativas durante todo el tiempo en que se ejecuten las actividades de construcción.
- c. En particular, se tendrá que las pantallas que se implementarán para el frente de trabajo de la subestación, estarán implementadas durante todo el tiempo que se realicen trabajos en dicho sector, con una longitud de 233 metros.
- d. Las pantallas asociadas a la construcción de las torres, se implementarán únicamente mientras se estén ejecutando las obras de dicha torre. En específico, cuando se construya la torre VAL2-V2, se implementarán pantallas acústicas por ambos lados (60 metros) de esta torre, con lo cual abarcarán una longitud de 293 m en esta configuración.
- e. El periodo de permanencia de la pantalla acústica asociada a la construcción de la subestación, será de mínimo 1 año. Por otra parte, las pantallas asociadas a la instalación de las torres, se mantendrán durante 2 semanas aproximadamente, teniendo en consideración las obras civiles que se requerirá para la construcción.

|  | <p>Una vez que se comience con el montaje de la torre, se retirarán las pantallas.</p> <p>f. Una vez por mes, se realizará una inspección visual de las pantallas, para identificar posibles daños en ellas. En caso de que alguna de las pantallas presente daños que disminuyan su capacidad de retención de ruido, se reemplazará la plancha afectada, en un plazo no mayor a 5 días hábiles, por una de iguales características.</p> <p>g. Las barreras que se utilizarán en la implementación de las torres, serán trasladadas de una torre a otra, conforme al avance de las obras.</p> <p>h. Una vez finalizados los trabajos que requerirán de la implementación de pantallas acústicas, éstas serán retiradas y ofertadas, al medio local, para ser vendidas o donadas, con el fin de ser reutilizadas. De lo contrario, éstas serán tratadas como residuos industriales sólidos no peligrosos y, por tanto, serán trasladadas por una empresa externa autorizada, a un lugar para su disposición final</p>   |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|--|--|--------------------|------------------|--------------------|-----|-------|---|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| <p>Emisiones<br/>efluentes<br/>y<br/>Vibraciones.</p>  | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de la maquinaria que se utilizará durante la fase de construcción del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarán para ello; y, por tránsito vehicular.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se detalla la estimación de la emisión de vibraciones que se producirán durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, por fuentes fijas.</p> <p>Tabla 4.3.42: Niveles de vibración que se producirán en receptores sensibles identificados, fuentes fijas, fase de construcción del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="618 1004 1297 1263"> <thead> <tr> <th>Receptor.</th> <th>PPV total, mm/s.</th> <th>PPV normado, mm/s.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS1</td> <td>0,785</td> <td rowspan="7">5</td> </tr> <tr> <td>PS2</td> <td>1,768</td> </tr> <tr> <td>PS3</td> <td>0,822</td> </tr> <tr> <td>PS4</td> <td>1,204</td> </tr> <tr> <td>PS5</td> <td>1,381</td> </tr> <tr> <td>PS6</td> <td>0,252</td> </tr> <tr> <td>PS7</td> <td>0,428</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-16.</p> <p>El nivel de vibración proyectado para fuentes móviles, por flujo vehicular, en el receptor más cercano entre las rutas de tránsito que serán utilizadas para la ejecución del Proyecto, será de 1,8 mm/s, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual será menor que 5 mm/s establecido por la norma DIN 4150.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se considera la implementación de medidas, ya que no se sobrepasará el límite de referencia de 5 mm/s, en ninguno de los receptores sensibles identificados.</p> | Receptor.          | PPV total, mm/s. | PPV normado, mm/s. | PS1 | 0,785 | 5 | PS2 | 1,768 | PS3 | 0,822 | PS4 | 1,204 | PS5 | 1,381 | PS6 | 0,252 | PS7 | 0,428 |
| Receptor.  | PPV total, mm/s.   | PPV normado, mm/s. |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS1  | 0,785  | 5                  |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS2  | 1,768  |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS3  | 0,822  |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS4  | 1,204  |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS5  | 1,381  |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS6  | 0,252  |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS7  | 0,428  |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| <p>Residuos,<br/>productos químicos<br/>y otras sustancias<br/>que puedan afectar<br/>el medio ambiente.</p> | <p><u>Residuos sólidos domésticos y asimilables.</u></p> <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, por la mano de obra que se empleará.</p> <p><u>Tipo:</u> Restos de alimentos, envoltorios de alimentos, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio y aluminio, entre otros.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 27,7 toneladas.</p> <p><u>Manejo:</u> Los residuos sólidos domésticos que se generarán en los frentes de trabajo, y en las áreas de oficinas y comedores de la subestación, serán diariamente transportados al área de acopio temporal en la instalación de faenas, donde se almacenarán bolsas plásticas que se colocarán al interior de contenedores plásticos, rotulados y con tapa hermética, para evitar posibles emisiones gaseosas y líquidas, además de eventuales olores.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Semanal, por parte de empresa.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para su disposición final.</p>   |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |

|   |   |
|---|---|
| <p><u>Lodos.</u><br/> <u>Origen:</u> PTAS.<br/> <u>Tipo:</u> Lodos sanitarios.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 20,3 kg/mes, en base seca.<br/> <u>Manejo:</u> Serán retirados directamente del estanque espesador de la PTAS, por una empresa autorizada.<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> 90 días, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.<br/> <u>Disposición:</u> Lugar autorizado para su disposición final.</p>   |   |
| <p><u>Residuos industriales sólidos no peligrosos.</u></p>  |   |
| <p>Pallet de madera.</p>  | <p><u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas producto de embalajes de insumos asociados al Proyecto.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 46 toneladas (3,3 t/mes).<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>   |
| <p>Bobinas de madera.</p>   | <p><u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas y frentes de trabajo, en relación a los carretes de los distintos cables que se emplearán en la implementación de la línea de transmisión eléctrica y la subestación.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 50 toneladas (3,6 t/mes).<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p> |
| <p>Plásticos.</p>   | <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas, producto de embalajes de insumos asociados al Proyecto.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 9,8 toneladas (0,7 t/mes).<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>  |
| <p>Metales, cables, tornillos, clavos, alambres y escombros, entre otros.</p>   | <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas, producto de restos de insumos asociados al Proyecto.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 14,2 toneladas (1,0 t/mes).<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>  |
| <p>Hormigón sobrante.</p>   | <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas, producto de restos de hormigón no utilizados en las obras del Proyecto.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 77 toneladas (5,5 t/mes).<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> Mensual, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>   |
| <p>Respecto de todos los residuos industriales sólidos no peligrosos señalados, se tendrá que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El manejo contemplará su transporte al área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos que se implementará en la instalación de faenas, donde serán clasificados y separados, y luego almacenados en contenedores identificados según el tipo de residuo que contendrán y que se ubicarán en el sector correspondiente a cada tipo de residuo que serán almacenado. Estos sectores se encontrarán delimitadas con postes de madera y placas OSB.</li> <li>Su disposición final se llevará a cabo en lugar autorizado; y, en el caso de que alguno se encuentre en buen estado, se venderá para extender su vida útil y/o reutilizarlo en proyectos similares.</li> </ol> |   |
| <p><u>Residuos peligrosos.</u></p>  |   |

|  |  |
|--|--|
| Elementos de protección personal contaminados con aceites y grasas.  | <u>Origen:</u> Frentes de trabajo e instalación de faenas.<br><u>Tasa de generación:</u> 154 kg (11 kg/mes).   |
| Tarros y latas de pinturas.  | <u>Origen:</u> Instalación de faenas, producto de la pintura de fachadas y estructuras.<br><u>Tasa de generación:</u> 230 kg (16,4 kg/mes).                                  |
| Tierras contaminadas con hidrocarburos.  | <u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, producto de la construcción de las obras proyectadas.<br><u>Tasa de generación:</u> 240 kg (17,1 kg/mes).         |
| Cartones contaminados.   | <u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, producto de la construcción de las obras proyectadas.<br><u>Tasa de generación:</u> 93 kg (6,6 kg/mes).           |
| Brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos y pintura.   | <u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, producto de la pintura de estructuras e instalación de equipos.<br><u>Tasa de generación:</u> 98 kg (7,0 kg/mes). |
| Guaipes contaminados   | <u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas producto de la instalación de equipos<br><u>Tasa de generación:</u> 49 kg (3,5 kg/mes).                                    |
| <p>Respecto de los residuos peligrosos señalados, se tendrá que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El manejo contemplará su recolección en cada frente de trabajo y en la instalación de faenas, y diariamente se transportarán a la bodega de residuos peligrosos que se ubicará en la instalación de faenas, donde se almacenarán en contenedores, teniendo en consideración la tabla de incompatibilidades establecida en el artículo 87 del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.</li> <li>La frecuencia de retiro de los residuos peligrosos será de 3,5 meses, con lo cual, se estima, que no se superará la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega temporal. Esta frecuencia de retiro corresponderá a una estimación, ya que de alcanzar la bodega su capacidad máxima en forma previa a esta fecha, se realizará el retiro de los residuos. Del mismo modo, si al cabo de 3,5 meses la capacidad de la bodega no supera el 80%, se continuará almacenando residuos, a modo de disminuir la cantidad de viajes a realizar para el retiro de éstos.</li> <li>La disposición de los residuos peligrosos, se llevará a cabo en lugar autorizado, conforme a las características de peligrosidad.</li> </ol> |  |
| <u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</u>   |  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | <p><b>Combustible.</b> <u>Cantidad:</u> 125 m<sup>3</sup> de combustible.<br/> <u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> Líquidos inflamables, clase 3.<br/> <u>Origen:</u> Será comprado a proveedores externos autorizados.<br/> <u>Uso:</u> Para abastecimiento de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos que se emplearán.<br/> <u>Forma de suministro:</u> En el área de la subestación, mediante camión aljibe de combustible (camión surtidor); y, en las áreas en que se emplazarán las LTEs, a través de una camioneta interna, que contará con un depósito tipo <i>Truck Master</i>, que corresponderá a equipamiento autorizado para el transporte de combustibles. En ambos casos, el camión aljibe y la camioneta interna, se abastecerán en las estaciones de servicio existentes en las localidades cercanas.<br/> Los vehículos livianos y pesados, como camiones, grúas y camionetas, entre otros, se dirigirán directamente a las estaciones de servicios cercanas, para abastecerse de combustible, según fuese necesario.<br/> <u>Frecuencia:</u> 1 viaje/día.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses.<br/> <u>Manejo:</u> La carga de combustible al interior de la faena, se realizará en todos los frentes de trabajo en que se usará maquinaria que requiera de este insumo.<br/> No se contemplará realizar actividades de almacenamiento de combustible en el área en que se emplazará el Proyecto.</p> |
|                                | <p><b>Pintura.</b> <u>Cantidad:</u> 8 litros.<br/> <u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> Líquidos inflamables, clase 3.<br/> <u>Origen:</u> Será comprada a proveedores externos autorizados.<br/> <u>Uso:</u> En las instalaciones proyectadas, específicamente para la confección de señalización topográfica, como estacas y piquetes, entre otros.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Envasado en contenedores que serán suministrados por el proveedor de éste.<br/> <u>Frecuencia:</u> Una vez.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses, según requerimiento.<br/> <u>Manejo:</u> De ser necesario, se almacenará en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará al interior de la instalación de faenas.</p>  |
|                                | <p><b>Aceite mineral.</b> <u>Cantidad:</u> 200 m<sup>3</sup> en total.<br/> <u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> Líquidos inflamables, clase 3.<br/> <u>Origen:</u> Será comprado a proveedores externos autorizados.<br/> <u>Uso:</u> Para los autotransformadores que se instalarán en la subestación.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Envasado en contenedores que serán suministrados por el proveedor de éste.<br/> <u>Frecuencia:</u> 1 viaje/mes.<br/> <u>Periodicidad:</u> 2 meses, durante el montaje de los autotransformadores.<br/> <u>Manejo:</u> Transportado desde el proveedor a la instalación de faenas del Proyecto.</p>  |
| Referencia al ICE para mayores | Numeral 4.6 del ICE.  |

|  |   |
|--|---|
| detalles sobre esta fase.  |   |
| 4.3.2. FASE DE OPERACIÓN.  |   |
| Operación de la subestación y las LTEs.  | Una vez aprobada la puesta en marcha de las LTEs y de la subestación, se dará inicio al funcionamiento. La operación contemplará el monitoreo remoto de las misma, en tiempo real, desde las oficinas del Titular.  |
| Mantenimiento preventivo básico.   | <p><u>Mantenimiento programado.</u><br/>Estas actividades tendrán como objetivo prevenir el daño o deterioro de la subestación, de las LTEs y de sus respectivas franjas de seguridad,<br/>En el caso de las LTEs, las actividades serán de tipo periódicas programadas, empleando equipamiento mecánico menor y, eventualmente, herramientas de mano y equipos de medición a distancia. Éstas serán realizadas por una cuadrilla de trabajadores, con una frecuencia aproximada de 2 veces al año.<br/>En el caso de la subestación, junto con inspecciones visuales periódicas, se realizarán actividades de mantenimiento programado, según las recomendaciones y especificaciones de los distintos fabricantes de los equipos y materiales que la conformarán.</p> <p><u>Inspecciones visuales.</u><br/>Para las LTEs, corresponderán a recorridos pedestres o en vehículo, que será realizado para detectar anomalías.<br/>De la misma forma, en la subestación se realizarán inspecciones visuales, para verificar los contadores de los equipos, como interruptores y pararrayos; así como, una verificación general de niveles y variables eléctricas.</p> <p><u>Inspecciones de diagnóstico.</u><br/>Consistirán en inspecciones, revisiones y mediciones, que se realizarán con la instalación energizada, a distancia, a potencial o desenergizada, con el objetivo de detectar o registrar anomalías, tanto en el sistema de transmisión como en los equipos de la subestación.</p> |
| Lavado de contenedores en el área de almacenamiento de residuos sólidos domésticos.                                      | Las sustancias de limpieza que se usarán para esta actividad, serán biodegradables, asimilables a domésticos, ya que el efluente que se generará por el lavado de los contenedores, será conducido a la fosa séptica.   |
| Mantenimiento de la franja de seguridad.   | Se realizará una inspección semestral de la franja de seguridad, para verificar las condiciones exigidas en la normativa vigente, en relación a detectar la existencia de ocupación de terceros bajo las LTEs y controlando el estado de la vegetación, de manera que no se altere el correcto funcionamiento de las LTEs.  |
| La jornada laboral durante la ejecución de la fase de operación, será continua, es decir, en horarios diurno y nocturno. |   |
| Suministros básicos – agua para consumo humano.  | <p><u>Cantidad:</u> 1 m<sup>3</sup>/día, en aquellas jornadas que el personal realizará visitas a las obras del Proyecto y/o labores en terreno.</p> <p><u>Origen:</u> Será comprada a un proveedor externo, autorizado.</p> <p><u>Uso:</u> Para consumo y aseo de la mano de obra.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Mediante bidones sellados de plástico transparentes, de 20 litros de capacidad, etiquetados y con sistema de llave para su uso manual, para el consumo humano. Para baños y duchas, el agua será abastecida mediante camiones aljibes.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 1 viaje/mes.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto, de 20 años.</p> <p><u>Manejo:</u> Los bidones sellados se almacenarán en una bodega que se destinará exclusivamente al acopio de agua potable en la subestación, quedando disponibles para proceder al recambio cuando fuese necesario. El agua para baños y duchas se almacenará en el estanque de agua potable que se implementará en la subestación.</p>  |

| Suministros básicos – energía eléctrica.   | <p><u>Cantidad:</u> Un (1) grupo electrógeno diésel, de 100 kVA.</p> <p><u>Origen:</u> Proveedor externo autorizado.</p> <p><u>Uso:</u> Suministro de electricidad a las faenas de operación de la subestación.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Un equipo de generación de electricidad.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Uso mensual y variable, como medida de contingencia en caso de pérdida total de la energía eléctrica que provendrá de las LTEs, pudiendo operar 8 horas continuas. Para chequear su correcto funcionamiento, se realizará una prueba mensual, con una duración de 1 hora.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto, de 20 años.</p> <p><u>Manejo:</u> Se ubicará en la sala del grupo electrógeno que se implementará al interior de la subestación.</p>   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
|--|--|---------------|-----------------|------------------|--------|-------------------|--------|-----|--------|-----------------|----------|
| Productos generados.   | De acuerdo a las características del Proyecto y su objetivo, su ejecución no generará ningún tipo de producto.   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| Recursos naturales renovables.   | <p><u>Suelo:</u> Se requerirá intervenir una superficie total de 14,97 ha, conforme a lo señalado en el Considerando 4.2 de la presente Resolución.</p> <p><u>Vegetación:</u> Se requerirá realizar actividades de mantención de la franja de seguridad de la LTEs, para mantenerlas despejadas, y que consistirá en la poda de los árboles en el interior de dicha faja.</p> <p><u>Agua:</u> Se requerirá agua para consumo humano, 1 m<sup>3</sup>/día en aquellas jornadas en que el personal realizará visitas a las obras del Proyecto y/o labores en terreno, ésta será adquirida a proveedores externos autorizados, por lo que no se realizarán actividades de extracción de este recurso.</p>   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| Emisiones y efluentes – material particulado (MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> y MPS). | <p><u>Origen:</u> Tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u></p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.43: Emisión de material particulado fase de operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante.</th> <th>Emisión, t/año.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP<sub>10</sub></td> <td>0,0476</td> </tr> <tr> <td>MP<sub>2,5</sub></td> <td>0,0050</td> </tr> <tr> <td>MPS</td> <td>0,0168</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: DIA, Anexo 2.1</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La velocidad máxima de circulación de vehículos por caminos de acceso con carpeta de tierra, será de 30 km/h.</li> <li>b. El transporte en vehículos motorizados, de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo la carga, con lonas u otro sistema, que impedirá la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.</li> <li>c. Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</li> </ol> | Contaminante. | Emisión, t/año. | MP <sub>10</sub> | 0,0476 | MP <sub>2,5</sub> | 0,0050 | MPS | 0,0168 |                 |          |
| Contaminante.  | Emisión, t/año.  |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| MP <sub>10</sub>   | 0,0476   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| MP <sub>2,5</sub>  | 0,0050   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| MPS  | 0,0168   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| Emisiones y efluentes – gases (CO, NO <sub>x</sub> , HC, SO <sub>x</sub> ).                | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u></p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.44: Emisión de gases particulado fase de operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante.</th> <th>Emisión, t/año.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>0,0009</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0,0027</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>x</sub></td> <td>0,000006</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: DIA, Anexo 2.1</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se consideran.</p>  | Contaminante. | Emisión, t/año. | CO               | 0,0009 | NO <sub>x</sub>   | 0,0027 | HC  | 0,0002 | SO <sub>x</sub> | 0,000006 |
| Contaminante.  | Emisión, t/año.  |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| CO   | 0,0009   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| NO <sub>x</sub>  | 0,0027   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| HC   | 0,0002   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |
| SO <sub>x</sub>  | 0,000006   |               |                 |                  |        |                   |        |     |        |                 |          |

| Emisiones y efluentes – aguas servidas domésticas. | <p><u>Origen:</u> Uso de servicios higiénicos que se encontrarán en la subestación.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 1,2 m<sup>3</sup>/día, en el periodo de máximo empleo.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Manejo:</u> Las aguas servidas que se generarán durante esta fase del Proyecto, serán derivadas a una fosa séptica prefabricada, con tratamiento primario, y cuya capacidad será de 2,3 m<sup>3</sup>.</p> <p><u>Disposición:</u> En 20 m<sup>2</sup> de terreno que se ubicará al noroeste de la fosa séptica, a través de drenes de infiltración.</p>   |  |  |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------|---------|-----|-------|------|----|--------|-----|------|-----------------------|-----|------|----------------------|-----|------|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
| Emisiones y efluentes – ruido.                     | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de los transformadores de poder que se ubicarán al interior de la subestación, y el efecto corona que generarán las LTEs; y, por el tránsito vehicular por caminos.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se detalla la estimación de la emisión de ruido que se producirá durante la ejecución de la fase de operación del Proyecto.</p> <p>a. Transformador de poder de 50 MVA: 90 dB(A).</p> <p>b. Efecto corona: 47 dB(A) a 0,1 m.</p> <p>A continuación, se presentan los niveles de presión sonora que se generarán en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.3.45: Niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados, fase de operación del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="444 927 1440 1275"> <thead> <tr> <th>Punto sensible</th> <th>NPC total fase operación, dBA.</th> <th>NPC máximo permitido por el D.S. N° 38/2011, horario diurno, dB(A)</th> <th>NPC máximo permitido por el D.S. N° 38/2011, horario nocturno, dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PS1</td><td>29</td><td>55</td><td>45</td></tr> <tr><td>PS2</td><td>36</td><td>55</td><td>45</td></tr> <tr><td>PS3</td><td>28</td><td>55</td><td>45</td></tr> <tr><td>PS4</td><td>34</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>PS5</td><td>23</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>PS6</td><td>16</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>PS7</td><td>16</td><td>70</td><td>70</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-17.</p> <p>El valor señalado en NPC total fase de operación, incluye la inmisión de ruido provocado por los transformadores de la subestación, sumados logarítmicamente con el efecto corona de las LTEs.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se considera la implementación de este tipo de medidas, ya que durante la ejecución del Proyecto no se sobrepasarán los límites normados, en horarios diurno y nocturno, en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> | Punto sensible   | NPC total fase operación, dBA.                                       | NPC máximo permitido por el D.S. N° 38/2011, horario diurno, dB(A) | NPC máximo permitido por el D.S. N° 38/2011, horario nocturno, dB(A) | PS1                   | 29      | 55  | 45    | PS2  | 36 | 55     | 45  | PS3  | 28                    | 55  | 45   | PS4                  | 34  | 70   | 70 | PS5 | 23 | 70 | 70 | PS6 | 16 | 70 | 70 | PS7 | 16 | 70 | 70 |
| Punto sensible                                     | NPC total fase operación, dBA.   | NPC máximo permitido por el D.S. N° 38/2011, horario diurno, dB(A) | NPC máximo permitido por el D.S. N° 38/2011, horario nocturno, dB(A) |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS1  | 29   | 55   | 45   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS2  | 36   | 55   | 45   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS3  | 28   | 55   | 45   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS4  | 34   | 70   | 70   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS5  | 23   | 70   | 70   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS6  | 16   | 70   | 70   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| PS7  | 16   | 70   | 70   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| Emisiones y efluentes – campos electromagnéticos.  | <p><u>Origen:</u> Operación de la subestación eléctrica y de las LTEs.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se detalla la estimación de la emisión electromagnéticas que se producirán durante la ejecución de la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.3.46: Niveles de emisión electromagnética en LTEs, fase de operación del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="474 1873 1409 2222"> <thead> <tr> <th>Tipo de estructura.</th> <th>Campo eléctrico máximo a ±20 m, V/m.</th> <th>Máximo admisible, V/m.</th> <th>Campo magnético máximo a ± 20 m, µT.</th> <th>Máximo admisible, µT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALRS-4C</td> <td>250</td> <td rowspan="4">2.000</td> <td>2,66</td> <td rowspan="4">15</td> </tr> <tr> <td>SA2-4C</td> <td>240</td> <td>2,63</td> </tr> <tr> <td>ALR2-4C, 2 circuitos.</td> <td>480</td> <td>0,87</td> </tr> <tr> <td>SA2-4C, 2 circuitos.</td> <td>470</td> <td>0,87</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-20.</p>   | Tipo de estructura.  | Campo eléctrico máximo a ±20 m, V/m.                                 | Máximo admisible, V/m.   | Campo magnético máximo a ± 20 m, µT.                                 | Máximo admisible, µT. | ALRS-4C | 250 | 2.000 | 2,66 | 15 | SA2-4C | 240 | 2,63 | ALR2-4C, 2 circuitos. | 480 | 0,87 | SA2-4C, 2 circuitos. | 470 | 0,87 |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| Tipo de estructura.                                | Campo eléctrico máximo a ±20 m, V/m.   | Máximo admisible, V/m.   | Campo magnético máximo a ± 20 m, µT.                                 | Máximo admisible, µT.  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| ALRS-4C  | 250  | 2.000  | 2,66   | 15   |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| SA2-4C   | 240  |  | 2,63   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| ALR2-4C, 2 circuitos.                              | 480  |  | 0,87   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| SA2-4C, 2 circuitos.                               | 470  |  | 0,87   |  |  |                       |         |     |       |      |    |        |     |      |                       |     |      |                      |     |      |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |

Tabla 4.3.47: Niveles de emisión electromagnética en la subestación, fase de operación del Proyecto.

| Tipo de estructura.     | Campo eléctrico máximo a $\pm 20$ m, V/m. | Máximo admisible, V/m. | Campo magnético máximo a $\pm 20$ m, $\mu$ T. | Máximo admisible, $\mu$ T. |
|-------------------------|---|------------------------|---|----------------------------|
| Acometida paños 110 kV. | 10  | 2.000                  | 5,22  | 15                         |
| Acometida paños 220 kV. | 20  |                        | 0,24  |                            |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-20.

Duración: Permanentes, durante toda la fase de operación del Proyecto.

Medidas de control y/o abatimiento: No se considera la implementación de este tipo de medidas, ya que durante la ejecución del Proyecto no se sobrepasarán los límites normados, tanto a nivel de las LTEs y la subestación eléctrica, como con los cruces con otras líneas de transmisión y la radio interferencia.

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

Residuos sólidos domésticos y asimilables.

Origen: Sector de la subestación, por la mano de obra que se empleará durante las jornadas de trabajo en terreno.

Tipo: Restos de alimentos, envoltorios de alimentos, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio y aluminio, entre otros.

Tasa de generación: 200 kg/mes, como máximo.

Manejo: Serán transportados hacia la bodega de acopio temporal que se implementará al interior de la sala de servicios generales en la subestación, donde serán almacenados en contenedores rotulados y con tapa hermética, para prevenir la aparición de vectores.

Frecuencia de retiro: Una vez por semana, por empresa externa autorizada.

Disposición: Lugar autorizado para su disposición final.

Lodos.

Origen: Fosa séptica con tratamiento primario.

Tipo: Lodos sanitarios.

Tasa de generación: 0,27 l/trabajador.

Manejo: Serán retirados por una empresa autorizada.

Frecuencia de retiro: anual.

Disposición: Lugar autorizado para su disposición final.

Residuos industriales sólidos no peligrosos.

Origen: Generados en sector subestación, asociado a embalajes de insumos asociados a posibles equipos para reparaciones

Tipo: Restos de cartones, plásticos y papeles asociados a restos de embalajes.

Tasa de generación: 5 kg/mes, como máximo.

Manejo: Serán manejados en conjunto con los residuos sólidos domésticos, en la bodega de acopio temporal que se ubicará al interior de la sala de servicios generales en la subestación.

Frecuencia de retiro: Una vez por semana, por empresa externa autorizada.

Disposición: Lugar autorizado para su disposición final.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><u>Residuos peligrosos.</u><br/> <u>Tipo:</u> Guaipes, brochas, rodillos y elementos de protección personal contaminados con aceites y grasas.<br/> <u>Origen:</u> Subestación eléctrica, por actividades de mantención.<br/> <u>Tasa de generación:</u> 150 kg/año.<br/> <u>Manejo:</u> Bodega de acopio temporal, que será habilitada dentro de la zona de la subestación.<br/> <u>Disposición:</u> Lugar autorizado para su disposición final.<br/> <u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez cada seis meses.</p> <p><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</u><br/> <u>Tipo:</u> Combustible.<br/> <u>Cantidad:</u> 3,8 m<sup>3</sup> de combustible.<br/> <u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.<br/> <u>Origen:</u> Será comprado a proveedores externos autorizados.<br/> <u>Uso:</u> Para abastecer los vehículos que serán utilizados para el transporte de personal a la obra, y al grupo electrógeno.<br/> <u>Forma de suministro:</u> En el área de la subestación, mediante camión aljibe de combustible (camión surtidor); y, en las áreas en que se emplazarán las LTEs, a través de una camioneta interna, que contará con depósito tipo <i>Truck Master</i>, con bomba de suministro, que corresponderá a equipamiento autorizado para el transporte de combustible.<br/> <u>Frecuencia:</u> Según requerimiento de grupo electrógeno y de cada vehículo.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de operación, de 20 años.<br/> <u>Manejo:</u> La carga y descarga de combustible se realizará al interior de las instalaciones proyectadas. Se instalarán letreros alusivos a la descarga y la presencia de materiales para el control ante la eventual ocurrencia de derrame de combustibles. No se contemplará realizar actividades de almacenamiento de combustible en el área en que se emplazará el Proyecto.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase. | Numeral 4.7 del ICE.   |
| 4.3.3. FASE DE CIERRE.                                   |  |
| Habilitación de la instalación de faenas.                | Para esta instalación se usará la misma superficie utilizada en la fase de construcción del Proyecto, por lo que no se realizarán trabajos previos, solamente el montaje de container, bodegas y otros, que servirán para la implementación de las distintas estructuras que compondrán la instalación de faenas.  |
| Desconexión de las LTEs.                                 | Se desenergizarán las líneas de transmisión, tomándose los resguardos necesarios para la protección de las personas que participarán en la actividad de retiro de ellas.   |
| Desmantelamiento de estructuras y conductores.           | Se retirarán los cables de transmisión y, posterior a ello, se desmontarán las estructuras y conductores. Aquellos que pudieran ser reutilizados, serán embalados y guardados en bodegas externas y, en caso contrario, se considerarán como residuos industriales sólidos no peligrosos y se trasladarán a lugar autorizado para su disposición final. El retiro será realizado por empresas autorizadas.   |
| Retiro de obras civiles.                                 | Las estructuras serán retiradas; y, sus fundaciones serán retiradas en su totalidad o de manera parcial, dejando la superficie visible.  |
| Restitución del terreno.                                 | <p>Se restaurarán las condiciones del terreno a una similar a la original, mediante la descompactación de suelo y la recuperación de la revegetación, conforme se describe a continuación.</p> <p>a. Se llevará a cabo la descompactación del suelo intervenido por la ejecución del Proyecto, para aumentar su porosidad, favorecer su drenaje y disminuir el potencial de erosión, lo que permitirá el restablecimiento natural de especies</p>  |

aledañas.

La descompactación se realizará en el sector de la subestación y en los sectores de emplazamiento de las torres; y, se llevará a cabo una vez retiradas las estructuras y demolido las fundaciones.

Para acreditar la implementación de la medida, se realizará registro fotográfico del sector, en forma previa y luego de ejecutada. Se verificará la efectividad de la descompactación mediante la evaluación de la resistencia a la penetración del suelo, en consideración que en el terreno descompactado, se deberá obtener una resistencia similar a la resistencia de ensayos de penetraciones en sectores aledaños, no afectados por la ejecución del Proyecto.

- b. Se realizará la recuperación de la vegetación intervenida por la ejecución del Proyecto. En específico:
- i. Se llevará a cabo después de las actividades de descompactación del suelo.
  - ii. Para los sectores que se ubicarán dentro de la franja de seguridad de las LTEs, no se realizarán actividades de revegetación.
  - iii. Para aquellos sectores en que se emplazaron torres y la subestación eléctrica, se plantarán especies similares a las existentes en las áreas circundantes, las cuales se identifican en la caracterización del medio que se presenta en la DIA, Anexo 2.6.
  - iv. La cantidad de ejemplares a plantar será suficiente para igualar la cobertura de las formaciones vecinas, que serán observadas al momento de ejecutar la fase de cierre.
  - v. El método para realizar la reforestación y las medidas a emplear, se elaborarán en función de:
    - (i) La línea de base de vegetación, que se presenta en la DIA, Anexo 2.6
    - (ii) Datos de cobertura y frecuencia de las especies registradas en el área de influencia del Proyecto, se presenta en la Adenda, Anexo V.1, Apéndice 03.
    - (iii) Catastro de especies existentes al momento de dar inicio a la fase de cierre, para cotejar con la información de la línea de base.En caso de existir diferencias significativas entre los antecedentes de línea de base y el catastro, como cambios estructurales, por ejemplo, matorral a bosque, se utilizará la información del catastro actualizado para estos casos específicos.
  - vi. Para la ejecución de la actividad de revegetación, se tendrán en consideración los siguientes aspectos técnicos:
    - (i) Adquisición de plantas. Los ejemplares con los que se realizará la actividad de revegetación, serán adquiridos en viveros locales.
    - (ii) Diseño de la plantación. La plantación se realizará teniendo en consideración las densidades promedio estimadas para cada tipo de bosque y matorral. Se procurará tener distanciamientos variables entre los ejemplares, como una forma de naturalizar el efecto visual de la plantación.
    - (iii) Preparación y mejora del sitio. En sectores con limitaciones de compactación y pedregosidad, se realizarán casillas de plantación de 50 x 50 x 50 cm; y, en sectores sin problemas de compactación y pedregosidad, una casilla de 30 x 30 x 30 cm.
    - (iv) Plantación. Se realizará en otoño o invierno, periodo en el cual se tendrá una menor actividad vegetativa y disminuirá el estrés de establecimiento. Las plantaciones se realizarán con plántulas preparadas con una altura mayor a 30 cm y diámetro de cuello superior a 5 mm. Posteriormente, las plántulas serán trasladadas hasta el sitio de plantación. Durante el proceso de plantación se dará especial atención a que el cuello de cada planta quede a nivel del suelo, en el centro de la casilla.
    - (v) Implementación y aplicación del sistema de riego para el establecimiento de las plantas. Se aplicará riego estival, durante los tres primeros años de la plantación, para facilitar el establecimiento de

|  |   |
|--|---|
|  | <p>los individuos. Durante el primer año, el riego se aplicará cada 10 días, además del riego de establecimiento de la plantación; durante el segundo año, será cada 15 días; y, el tercer año, será 1 vez al mes. La dosis de riego no será menor a 5 l/pl. La frecuencia y dosis de riego podrá ser revisada y ajustada, conforme a los resultados de establecimiento y prendimiento de la plantación.</p> <p>(vi) Fertilización. Se realizará aplicación de fertilizante, de entrega lenta, que incluirá los macronutrientes NPK (Nitrógeno, fósforo y potasio), y micronutrientes. Las aplicaciones se realizarán de forma anual, al comienzo de cada primavera, durante los tres años.</p> <p>(vii) Protección individual de los ejemplares. Las plantas contarán con medidas de protección contra lagomorfos, roedores y ganado, como equino y caprino, entre otros, mediante tubetes o malla, entre otros similares, que se complementará con medidas de captura de agua, conforme a la tecnología vigente al momento de la plantación. Los sectores de la plantación serán excluidos y se eliminará la competencia de malezas, a través de control manual durante la primavera de los tres primeros años de efectuada la plantación.</p> <p>(viii) Cercado y cortafuegos. El área de reforestación será excluida mediante la implementación de cercos perimetrales; y, el lugar contará con un portón de acceso. Los cortafuegos tendrán un ancho de 10 metros y se establecerán de forma perimetral al polígono de reforestación, considerando el manejo del estrato herbáceo. Además, se efectuarán actividades de mantención periódica, liberando el área de posibles desechos domésticos, basura u otros materiales combustibles.</p> <p>(ix) Mantención de la plantación. En el caso de que, durante las labores de riego, se aprecie un déficit de agua en las plantas, se realizarán riegos de manera extraordinaria. Anualmente, se realizarán monitoreos de prendimiento, en donde se evaluará la reposición de ejemplares muertos, hasta dar cumplimiento a la densidad mínima comprometida. A partir del año 3, se realizará un abandono paulatino de la plantación. En forma posterior al proceso de reforestación, se realizará un seguimiento de vitalidad, durante los primeros 5 años, contados desde el inicio de la actividad de revegetación, considerándose como índice de éxito el 75% de prendimiento. En caso de que no se logre este porcentaje, se volverán a realizar la actividad de plantación, y se extenderá por 5 años adicionales.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Tabla I-8, se presenta el cronograma de la actividad de revegetación.</p> <p>vii. Se elaborará registro que precisará:</p> <p>(i) Las especies y cantidad de ejemplares plantados.</p> <p>(ii) La ubicación de los ejemplares plantados, en coordenadas UTM (WGS84, H19S).</p> <p>(iii) Registro fotográfico, asociado a las actividades realizadas de revegetación.</p> <p>(iv) Resultados del catastro de las especies existentes al momento de dar inicio a la fase de cierre y de la cobertura de las formaciones vecinas a las áreas a revegetar.</p> <p>(v) Métodos empleados para la ejecución de la actividad de reforestación.</p> <p>El registro estará disponible en las oficinas del Titular, en un plazo no superior a 6 meses luego de ejecutada la actividad.</p> |
| Transporte y disposición de residuos.        | Se realizará el traslado de los residuos inertes y peligrosos que se generen durante la fase de cierre, a lugar autorizado para su disposición final, conforme a las características de cada tipo de residuo a disponer.  |
| Deshabilitación de la instalación de faenas. | Se desmantelarán las instalaciones; y, los residuos que se generen serán trasladados, por empresas externas autorizadas, a lugar autorizado para su disposición final.  |

|  |   |
|--|---|
| Mantenimiento, conservación y supervisión.   | <p>Durante esta fase del Proyecto, se llevarán a cabo actividades de supervisión, que se describen a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Inspección del cumplimiento de medidas de prevención de emisiones y de la política del Titular, en materia ambiental.</li> <li>Control de las actividades, verificando el cumplimiento de la normativa vigente al momento de llevar a cabo el cierre del Proyecto.</li> <li>Supervisión de la limpieza y el estado final de las zonas afectadas por las actividades de cierre de las instalaciones y verificación del cumplimiento de todos los acuerdos con la Autoridad competente.</li> </ol> <p>Implementación del plan de revegetación para fomentar la restauración del territorio, idealmente a condiciones similares a la existente en forma previa a la ejecución del Proyecto.</p>  |
| Prevención de futuras emisiones.   | <p>Una vez finalizada la fase de cierre del Proyecto, no se generarán emisiones que puedan afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y el agua. Por otro lado, se realizará el retiro de instalaciones y residuos.</p>   |
| Suministros básicos – agua para consumo humano.  | <p><u>Cantidad:</u> 4.158 m<sup>3</sup>.<br/> <u>Origen:</u> Será comprada a un proveedor externo, autorizado.<br/> <u>Uso:</u> Para consumo y aseo de la mano de obra.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Mediante bidones sellados de plástico transparentes, de 20 litros de capacidad, etiquetados y con sistema de llave para su uso manual, que se usarán solamente para el consumo humano. Para baños y duchas, el agua será abastecida mediante camiones aljibes.<br/> <u>Frecuencia:</u> 3 viajes/semana.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante la ejecución de la fase de cierre, de 14 meses.<br/> <u>Manejo:</u> Los bidones sellados se almacenarán en una bodega que se destinará exclusivamente al acopio de agua potable en la instalación de faena. El agua para baños y duchas se almacenará en el estanque de agua potable que se implementará dentro de la instalación de faenas.</p> |
| Suministros básicos – agua industrial.   | <p><u>Cantidad:</u> 2.779 m<sup>3</sup> en total.<br/> <u>Origen:</u> Comprada a proveedor externo autorizado.<br/> <u>Uso:</u> Para la humectación de caminos.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Mediante camión aljibe.<br/> <u>Frecuencia:</u> 1 viaje/día.<br/> <u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de cierre, de 14 meses.<br/> <u>Manejo:</u> En el caso del agua para humectación de caminos de acceso con carpeta de tierra, el camión aljibe recorrerá directamente los que se humectarán para, posteriormente, volver a su lugar de origen.</p>  |
| Suministros básicos – energía eléctrica.   | <p><u>Cantidad:</u> Cuatro (4) grupos electrógenos, considerando dos (2) grupos de 10 kVA y dos (2) grupos de 6 kVA.<br/> <u>Origen:</u> Proveedor externo autorizado.<br/> <u>Uso:</u> suministro de electricidad a las faenas de cierre de la subestación y las LTEs.<br/> <u>Forma de suministro:</u> Cuatro equipos de generación de electricidad.<br/> <u>Frecuencia:</u> Uso diario, de 2 a 8 horas.<br/> <u>Periodicidad:</u> Los grupos electrógenos 10 kVA, se emplearán durante toda la fase de cierre; y, los de 6 kVA, durante tres meses, en que se realizarán las actividades de desmantelamiento.<br/> <u>Manejo:</u> Los grupos electrógenos 10 kVA se emplearán en el área en que se emplazará la subestación; mientras que, los grupos electrógenos de 6 kVA, en el retiro de las LTEs.</p>   |
| Emisiones y efluentes – material particulado (MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> y MPS). | <p><u>Origen:</u> Demolición de instalaciones, movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.<br/> <u>Tasa de emisión:</u></p>   |

Tabla 4.3.48: Emisión de material particulado fase de cierre.

| Contaminante.       | Emisión, t/año. |        |
|---------------------|-----------------|--------|
|                     | Año1.           | Año 2. |
| MP <sub>10</sub> .  | 1,27            | 0,0023 |
| MP <sub>2,5</sub> . | 0,63            | 0,0018 |
| MPS.                | 3,10            | 0,0036 |

Fuente: DIA, Anexo 2.1

Duración: Durante toda la fase de cierre del Proyecto.

Medidas de control y/o abatimiento: Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.

Emisiones y efluentes – gases (CO, NO<sub>x</sub>, HC, SO<sub>x</sub>).

Origen: Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.

Tasa de emisión:

Tabla 4.3.49: Emisión de gases fase de cierre.

| Contaminante.   | Emisión, t/año. |          |
|-----------------|-----------------|----------|
|                 | Año1.           | Año 2.   |
| CO              | 1,72            | 0,0052   |
| NO <sub>x</sub> | 6,60            | 0,0241   |
| HC              | 0,77            | 0,000002 |
| SO <sub>x</sub> | 0,01            | 0,0016   |

Fuente: DIA, Anexo 2.1.

Duración: Durante toda la fase de cierre del Proyecto.

Medidas de control y/o abatimiento: Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.

Emisiones y efluentes – aguas servidas domésticas

Origen: Uso de baños y duchas que serán instalados para la ejecución de la fase de cierre del Proyecto, en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo.

Tasa de generación: 10,8 m<sup>3</sup>/día en el periodo de máximo empleo, que corresponderá a 90 trabajadores.

Duración: Durante toda la fase de cierre.

Manejo: Serán manejadas de forma similar a lo señalado para la fase de construcción del Proyecto.

Disposición: Las aguas servidas serán dispuestas de manera similar a lo señalado para la fase de construcción del Proyecto.

Emisiones y efluentes – ruido.

Origen: Funcionamiento de la maquinaria que se utilizará durante la fase de cierre del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarán para ello; y, por el tránsito vehicular por caminos.

Tasa de emisión: A continuación, se detalla la estimación de la emisión de ruido que se producirá durante la ejecución de la fase de cierre del Proyecto.

a. Subestación: 109 dB(A).

b. LTEs: 109 dB(A).

A continuación, se presentan los niveles de presión sonora que se generarán en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto.

Tabla 4.3.50: Niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados, fase de cierre del Proyecto.

| Receptor. | Valor proyectado, dB(A). | Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, dB(A). |
|-----------|--------------------------|--|
| PS1       | 49                       | 55   |
| PS2       | 55                       | 55   |
| PS3       | 53                       | 55   |
| PS4       | 58                       | 70   |
| PS5       | 62                       | 70   |
| PS6       | 51                       | 70   |
| PS7       | 54                       | 70   |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-18.

El nivel de inmisión proyectado para fuentes móviles, por flujo vehicular, teniendo en cuenta el caso más desfavorable, será de 50 dBA, para una distancia de 8 m al

|   | <p>camino más cercano, lo cual será menor que los 65 dBA establecidos por la norma de Confederación Suiza.</p> <p><u>Duración:</u> Los períodos de emisión para las fuentes asociadas a las actividades a llevar a cabo en las torres de la LTEs, serán de 7 meses en total, considerando que se emplearán 2 semanas, como máximo, por torre. Por otro lado, las emisiones de ruido asociados a la subestación eléctrica, serán por 1 año, como máximo.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se considera la implementación de este tipo de medidas, ya que durante la ejecución del Proyecto no se sobrepasarán los límites normados, en horarios diurno y nocturno, en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p>   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|---|---|--|-----------|------------------|--------------------|-----|-------|---|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| Emisiones y –<br>efluentes<br>vibraciones.              | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de la maquinaria que se utilizará durante la fase de cierre del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarán para ello; y, por tránsito vehicular por caminos.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se detalla la estimación de la emisión de vibraciones que se producirán durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.3.51: Niveles de vibración que se producirán en receptores sensibles identificados, fase de cierre del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="521 894 1365 1178"> <thead> <tr> <th>Receptor.</th> <th>PPV total, mm/s.</th> <th>PPV normado, mm/s.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS1</td> <td>0,438</td> <td rowspan="7">5</td> </tr> <tr> <td>PS2</td> <td>0,926</td> </tr> <tr> <td>PS3</td> <td>0,783</td> </tr> <tr> <td>PS4</td> <td>1,384</td> </tr> <tr> <td>PS5</td> <td>2,051</td> </tr> <tr> <td>PS6</td> <td>0,358</td> </tr> <tr> <td>PS7</td> <td>0,809</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: DIA, Anexo 2.2, Tablas 11-7 a 11-13.</p> <p>El nivel de vibración proyectado para fuentes móviles, por flujo vehicular, en el receptor más cercano entre las rutas de tránsito que serán utilizadas para la ejecución del Proyecto, será de 1,8 mm/s, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual será menor que 5 mm/s establecido por la norma DIN 4150.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se considera la implementación de este tipo de medidas, ya que no se sobrepasará el límite normado, considerado de referencia, correspondiente a 5 mm/s, en ninguno de los receptores sensibles identificados.</p> |  | Receptor. | PPV total, mm/s. | PPV normado, mm/s. | PS1 | 0,438 | 5 | PS2 | 0,926 | PS3 | 0,783 | PS4 | 1,384 | PS5 | 2,051 | PS6 | 0,358 | PS7 | 0,809 |
| Receptor.   | PPV total, mm/s.  | PPV normado, mm/s.   |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS1   | 0,438   | 5  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS2   | 0,926   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS3   | 0,783   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS4   | 1,384   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS5   | 2,051   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS6   | 0,358   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| PS7   | 0,809   |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| Residuos – residuos sólidos domésticos y asimilables.   | <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, por la mano de obra que se empleará.</p> <p><u>Tipo:</u> Restos de alimentos, envoltorios de alimentos, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio y aluminio, entre otros.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 27,7 toneladas (1,98 t/mes).</p> <p><u>Manejo:</u> Serán manejados de manera similar a lo señalado para la fase de construcción del Proyecto. Además, el área de acopio de residuos que se utilizará durante esta fase, tendrá características similares a la que se usará en la fase de construcción.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Semanal, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para su disposición final.</p>  |  |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| Residuos – residuos industriales sólidos no peligrosos. | Restos de cables.   | <p><u>Origen:</u> Generados a lo largo de la línea y en subestación, producto del retiro de cables.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 30 toneladas (2,49 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p> |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | Restos de estructuras.  | <u>Origen:</u> LTEs y subestación por retiro de las estructuras<br><u>Tasa de generación:</u> 300 toneladas (0,21 t/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por empresa externa autorizada para dar este servicio                                   |
|   | Metales, tornillos y clavos   | <u>Origen:</u> LTEs y subestación, por retiro de cables y estructuras.<br><u>Tasa de generación:</u> 7,2 toneladas (0,81 t/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por empresa externa autorizada para dar este servicio                            |
|   | Escombros (hormigón).   | <u>Origen:</u> LTEs y subestación producto, por demolición de fundaciones y radieres de hormigón.<br><u>Tasa de generación:</u> 2.806 toneladas (200 t/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Mensual, por empresa externa autorizada para dar este servicio. |
|   | Respecto de los residuos industriales sólidos no peligrosos, su manejo y disposición final se realizará en forma similar a lo señalado en la fase de construcción del Proyecto. No obstante, los residuos serán almacenados directamente sobre el terreno o en contenedores descubiertos para el caso de los escombros; y, enrollados en carretes, en el caso de los cables de alta tensión.<br>El área de acopio de residuos que se utilizará durante esta fase, tendrá características similares a la que se usará en la fase de construcción.  |  |
| Residuos – residuos peligrosos.   | Elementos de protección personal contaminados con aceites y grasas.   | <u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas producto del desmantelamiento de equipos.<br><u>Tasa de generación:</u> 78,4 kg (6 kg/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez cada seis meses.   |
|   | Tierras contaminadas con hidrocarburos.   | <u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas producto del desmantelamiento de equipos<br><u>Tasa de generación:</u> 122 kg (9 kg/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez cada seis meses.   |
|   | Cartones contaminados con aceites y grasas.   | <u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas producto del desmantelamiento de equipos.<br><u>Tasa de generación:</u> 47 kg (3 kg/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez cada seis meses.   |
|   | Guaipes contaminados con aceites y grasas.  | <u>Origen:</u> generados en instalación de faenas producto del desmantelamiento de equipos<br><u>Tasa de generación:</u> 25 kg (2 kg/mes).<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez cada seis meses.  |
|   | Respecto de los residuos peligrosos su manejo y disposición final se realizará en forma similar a lo señalado en la fase de construcción del Proyecto. El área de acopio de residuos que se utilizará durante esta fase, tendrá características similares a la que se usará en la fase de construcción.   |  |
| Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <u>Combustible.</u><br><u>Cantidad:</u> 100 m <sup>3</sup> de combustible.<br><u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.<br><u>Origen:</u> Será comprado a proveedores externos autorizados.<br><u>Uso:</u> Para abastecimiento de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos, que se emplearán en las actividades de cierre.<br><u>Forma de suministro:</u> En el área de la subestación, mediante camión aljibe de combustible (camión surtidor); y, en las áreas en que se emplazarán las LTEs, a través de una camioneta interna, que contará con depósito tipo <i>Truck Master</i> , con bomba de suministro, que corresponderá a equipamiento autorizado para el |  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>transporte de combustible. En ambos casos, el camión aljibe y la camioneta interna, se abastecerán en las estaciones de servicio existentes en las localidades cercanas.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 1 viaje/día.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de cierre, de 14 meses.</p> <p><u>Manejo:</u> La carga y descarga de combustible al interior de la faena, se realizará en todos los frentes de trabajo en que se usará maquinaria que requiera de este insumo. Se instalarán letreros alusivos a la descarga y la presencia de materiales para el control ante la eventual ocurrencia de derrame de combustibles.</p> <p>No se contempla almacenar combustible en el área en que se emplazará el Proyecto.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase. | Numeral 4.8 del ICE.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO.</b> |  |
| <b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.</b>               |  |
| Fecha estimada de inicio.                         | Enero 2020.  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio.     | Ejecución de la corta de flora y vegetación para la habilitación de la instalación de faenas que se empleará para la ejecución de la fase de construcción. |
| Fecha estimada de término.                        | Marzo 2021.  |
| Parte, obra o acción que establece el término.    | Pruebas eléctricas de puesta en marcha.  |
| <b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN.</b>                  |  |
| Fecha estimada de inicio.                         | Marzo 2021.  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio.     | Declaración de entrada en operación por parte del coordinador eléctrico nacional.  |
| Fecha estimada de término.                        | Marzo 2041   |
| Parte, obra o acción que establece el término.    | Desenergización de la subestación y las LET que conformarán el Proyecto.   |
| <b>4.4.3. FASE DE CIERRE.</b>                     |  |
| Fecha estimada de inicio.                         | Marzo 2041   |
| Parte, obra o acción que establece el inicio.     | Habilitación de la instalación de faenas para la ejecución de la fase de cierre.   |
| Fecha estimada de término.                        | Mayo 2042.   |
| Parte, obra o acción que establece el término.    | Desmovilización de la instalación de faenas que se empleará para la ejecución de la fase de cierre.  |

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.   | Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> ), y de gases de combustión (HC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> y CO). |
| Parte, obra o acción que lo genera.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera de material particulado y gases de combustión.                       |

|  |  |
|--|--|
|  | Durante las fases de construcción y de cierre, por movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno; y, durante la fase de operación, por tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno. |
| Fase en que se presenta.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Impacto ambiental.   | Aumento de los niveles de presión sonora.  |
| Parte, obra o acción que lo genera.                                    | Durante las fases de construcción y de cierre, se generará la emisión de ruidos por funcionamiento de la maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, y por el tránsito vehicular por caminos; y, durante la fase de operación, por el funcionamiento de los transformadores de poder, el efecto corona que generarán las LTEs, y por el tránsito vehicular por caminos.   |
| Fase en que se presenta.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Impacto ambiental.   | Aumento de los niveles de vibraciones.   |
| Parte, obra o acción que lo genera.                                    | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán vibraciones por el tránsito de maquinaria y vehículos que se emplearán para la ejecución, mantención y desmantelamiento de las obras e instalaciones proyectadas.   |
| Fase en que se presenta.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Impacto ambiental.   | Generación de campos electromagnéticos.  |
| Parte, obra o acción que lo genera.                                    | Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán campos electromagnéticos por la operación de la subestación y las LTEs.  |
| Fase en que se presenta.   | Operación.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico. | Numeral 6.1 del ICE.   |

De acuerdo a la estimación de las concentraciones que se alcanzarán en el área de influencia del Proyecto, realizada mediante la aplicación del modelo SCREEN, se obtuvo que la emisión de MP<sub>10</sub> durante el primer año de construcción del Proyecto, que corresponderá a la peor condición, no superará los límites que se establecen en las respectivas normas de calidad primaria de calidad del aire. Dada la magnitud de las emisiones de material particulado y gases que se generarán por la ejecución del Proyecto, y a lo temporal y acotado de estas emisiones, la calidad del aire basal del área de influencia del Proyecto, no será afectada de forma significativa.

Durante toda la ejecución del Proyecto no se sobrepasarán los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica y para la norma de referencia de la Confederación Suiza, en los receptores sensibles evaluados, para la fase de construcción se implementarán medidas de control para minimizar la emisión de ruidos, conforme se detalla en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.

En cuanto a la generación de vibraciones durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, no se superará la situación más restrictiva que se establece en la norma alemana DIN 4150, para viviendas y edificios, por lo que la generación de vibraciones durante la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos en la población.

De los resultados obtenidos mediante simulaciones computacionales y fórmulas empíricas respecto de la emisión de campos electromagnéticos y sus efectos de radio-interferencia, se concluye que durante la ejecución de la fase de operación del Proyecto se cumple con las normas de referencia consideradas, correspondientes a la normativa del estado de Florida de los Estados Unidos de Norteamérica, *62-814.450 Electric and Magnetic Field Standards* y la *Canadian Standards Association, Limits and Measurement Methods of EM Noise from AC Power Systems, 0.15-30 MHz, 1984*, respectivamente.

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

|  |  |
|--|--|
| Impacto ambiental.                       | Pérdida y compactación del recurso suelo, y de su capacidad para sustentar biodiversidad.  |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s). | Suelo.   |
| Parte, obra o acción que lo genera.      | Para la ejecución del Proyecto, se intervendrá una superficie de suelo que, en total, alcanzará a 14,97 ha, conforme a lo señalado en el Considerando 4.2 de la presente Resolución.<br>El Proyecto contemplará la ocupación permanente de suelo producto de la construcción de los caminos de acceso, las torres de alta tensión y la subestación; además, por la construcción temporal de las canchas de tendido y la instalación de faenas, en la que se realizarán actividades de movimientos de tierras, tales como escarpe, relleno, compactación y transferencia de material.                                   |
| Fase en que se presenta.                 | Construcción, operación y cierre.  |
| Impacto ambiental.                       | Emisión a la atmósfera de material particulado (MPS, MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> ), y de gases de combustión (HC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> y CO).  |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s). | Aire.  |
| Parte, obra o acción que lo genera.      | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera de material particulado y gases de combustión.<br>Durante las fases de construcción y de cierre, por movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno; y, durante la fase de operación, por tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno |
| Fase en que se presenta.                 | Construcción, operación y cierre.  |
| Impacto ambiental.                       | Pérdida de vegetación.   |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s). | Vegetación y flora.  |
| Parte, obra o acción que lo genera.      | Para la construcción del Proyecto se realizará la corta de vegetación en una superficie de 8,59 ha, considerando la corta de bosque para una superficie de 0,11 ha; de plantaciones forestales, en una superficie de 4,83 ha; de formaciones xerofíticas, en 3,53 ha; y, de matorral, en 0,12 ha.  |
| Fase en que se presenta.                 | Construcción.  |
| Impacto ambiental.                       | Pérdida de hábitat para fauna silvestre terrestre.   |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s). | Fauna.   |
| Parte, obra o acción que lo genera.      | Construcción de obras permanentes asociadas a la subestación eléctrica y las torres de las LTEs proyectadas.   |
| Fase en que se presenta.                 | Construcción.  |
| Impacto ambiental.                       | Pérdida de aves por colisión con línea de transmisión eléctrica.   |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s). | Fauna.   |
| Parte, obra o acción que lo genera.      | Construcción y operación de las LTEs proyectadas.  |

|   |                      |
|---|----------------------|
| Fase en que se presenta.  | Operación.           |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.  | Numeral 6.2 del ICE. |
| <p>En el área en que se ejecutará el Proyecto no se detectó la presencia de suelos singulares y/o frágiles que restrinjan su uso.</p> <p>Se implementarán medidas de control de escorrentía de aguas lluvias en el área en que se emplazará la subestación y los caminos de acceso proyectados, para minimizar el riesgo de erosión de suelos por la activación de zanjas y/o cárcavas, conforme se describe en el Considerando 9.4 de la presente Resolución.</p> <p>En cuanto a la corta de vegetación en la franja de servidumbre, ésta se realizará solamente sobre las plantaciones forestales, sin efectuar el destronque de los ejemplares, ni tampoco la eliminación del sotobosque. Debido a esto, se estima que no se activarán procesos erosivos en dicho sector. Además, se realizarán reforestaciones por la corta de bosque nativo y plantaciones forestales; y, para la corta de formaciones xerofíticas, se realizarán diversas acciones que estarán orientadas, de manera genérica, a asegurar la diversidad biológica de las formaciones vegetacionales.</p> <p>En la fase de cierre del Proyecto se realizará el desmantelamiento de las estructuras y de los conductores, el retiro de las obras civiles, la descompactación del suelo intervenido y la recuperación de la vegetación.</p> <p>Con relación a los ejemplares de <i>Adesmia balsámica</i>, <i>Adiantum chilense</i> y <i>Blechnum hastatum</i>, estas especies no serán afectadas por la ejecución del Proyecto, ya que se ubican en formaciones de quebradas que no serán intervenidas por las obras e instalaciones del Proyecto.</p> <p>Se realizarán actividades de rescate de especies de flora en categoría de conservación, correspondiente a orquídeas, del género <i>Chloraea</i>, conforme se detalla en el Considerando 9.3 de la presente Resolución.</p> <p>Para la ejecución del Proyecto se intervendrán áreas puntuales, que estarán acotadas a la ubicación de las torres, las instalaciones de faena y a los caminos de acceso a las estructuras, por lo que no se realizará una intervención significativa de los ambientes en que pudiera habitar la fauna en el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Se instalarán dispositivos anticolidión en todas las LTEs para disminuir el riesgo de colisión de aves de gran envergadura con el tendido eléctrico, conforme se describe en el Considerando 9.1 de la presente Resolución; y, la realización de actividades de perturbación controlada para fauna silvestre terrestre de baja movilidad, conforme se describe en el Considerando 9.2 de la presente Resolución.</p> <p>La emisión de MPS será de carácter temporal y se acotará principalmente a la fase de construcción, y disminuirá considerablemente durante la fase de operación del Proyecto. La mayor depositación de MPS se producirá en sectores inmediatos a las fuentes de emisión. El aporte de MPS por la ejecución del Proyecto en su área de influencia, alcanzará como máximo al 44% de la norma de referencia de calidad del aire Ambiente de la Confederación Suiza. Por lo anterior, la emisión de Material Particulado Sedimentable no generará un impacto significativo, puesto que no superará la norma internacional de referencia utilizada.</p> |                      |

|  |   |
|--|---|
| <b>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b>  |   |
| Impacto ambiental  | Aumento de los tiempos de desplazamiento.   |
| Parte, obra o acción que lo genera   | Tránsito de vehículos por caminos existentes, para el transporte de insumos, residuos y personal. |
| Fase en que se presenta  | Construcción y cierre.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico  | Numeral 6.3 del ICE.  |
| <p>La ejecución de la subestación no interferirá o afectará el acceso a los recursos naturales utilizados por los habitantes del poblado del Fundo El Colorado, que corresponde a la población más cercana, como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>El uso del camino principal del asentamiento Fundo El Colorado durante la fase de construcción del Proyecto, generará un flujo máximo de 45 vehículos diarios, que equivaldrá a un flujo de 6 vehículos por hora, lo cual no implicará una afectación significativa sobre los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos y habitantes cercanos al Proyecto.</p> <p>Los vehículos y maquinarias que serán utilizados en el área del Fundo El Colorado durante la fase de construcción del Proyecto, para el montaje de las estructuras de las LTEs, realizarán sus actividades al</p> |   |

costado de los caminos de acceso que utilizarán, para no afectar el desplazamiento de otros vehículos y/o personas.

**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.   | Afectación de parte de la superficie de un sitio prioritario.<br>El Proyecto se emplazará al interior del sitio prioritario, denominado “Laguna Verde”. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s).                               | Sitio prioritario “Laguna Verde”.   |
| Parte, obra o acción que lo genera.                                    | Ejecución de las obras e instalaciones que conformarán el Proyecto.   |
| Fase en que se presenta.   | Construcción, operación y cierre.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico. | Numeral 6.4 del ICE.  |

El sector en que se emplazará el Proyecto no corresponde a ninguno de los tres sectores que el sitio prioritario “Laguna Verde” tiene como principales zonas de protección.

Respecto de la especie *Adesmia balsámica*, declarada como de importancia para la biodiversidad del sitio prioritario, si bien fue identificada dentro del área de influencia del Proyecto, durante su ejecución no se realizará corta de ejemplares de esta especie y tampoco se alterará su hábitat, que corresponderá a polígonos definidos como bosque nativo de preservación de acuerdo al mapa de vegetación presentado en la Adenda, Anexo V.1, ya que éstos se encuentran fuera del área de intervención del Proyecto, por lo que se descarta una afectación significativa de esta especie.

Por otro lado, se realizarán actividades de rescate de especies en categoría de conservación, correspondiente a orquídeas, del género *Chloraea*, conforme se detalla en el Considerando 9.3 de la presente Resolución.

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

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Impacto ambiental.                | No aplica.   |
| Existencia de valor turístico.    | No existen sitios con valor turístico en el área en que se emplazará el Proyecto.  |
| Existencia de valor paisajístico. | El paisaje del área de influencia tiene un valor paisajístico medio, dado que la mayoría de los factores evaluados presentan valoración media, y no existen parámetros con valoración destacada. |

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

|   |  |
|---|--|
| a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico. | En el área en que se emplazará el Proyecto, todos los sectores colindantes han sido ocupados por actividades de fuerte impacto, donde destaca un relleno sanitario, el puerto seco, un cementerio y múltiples instalaciones industriales. A lo anterior se suma el reemplazo de la vegetación nativa por plantaciones forestales de pino y eucaliptus, quedando solamente algunos sectores puntuales donde se mantiene cierto grado de naturalidad, pero que en todo caso se encuentran alejados de las obras del Proyecto, tales como la laguna El Cricket y la laguna El Plateado, entre lo más destacados.<br><br>Debido a esto, se estima que la construcción de la subestación eléctrica y las LTEs no generarán un impacto que afecte o altere de manera significativa la visibilidad del paisaje existente. |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico. | El sector en que se emplazará el Proyecto, en la actualidad, se encuentra altamente intervenido por actividades agrícolas, industriales y residenciales, por lo que los atributos susceptibles de ser afectados por su ejecución, como vegetación, acción antrópica, singularidad y rareza, fauna, ya se encuentran en una categoría menor.   |
| La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.  | El atractivo turístico más cercano al área en que se emplazará el Proyecto, corresponde al sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad “Laguna Verde”, el cual posee una extensión de 5.868 ha y con distintos focos turísticos repartidos en dicha área.<br>Específicamente, se ha evaluado el valor turístico de la zona en que se emplazará el Proyecto, y se ha identificado que ésta no posee valor turístico, por cuanto no cumple con el requisito de atraer visitantes, y porque el sector ya se encuentra altamente intervenido por industrias y residencias. |

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

|   |   |
|---|---|
| Impacto ambiental.  | No aplica.  |
| Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.  | En el área en que se emplazará el Proyecto, no se ha detectado presencia de monumentos o elementos pertenecientes al patrimonio cultural.   |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:          |   |
| a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.  | No se detectaron hallazgos arqueológicos en el área que será intervenida por la ejecución del Proyecto y, tampoco se realizará intervención o modificación, en forma permanente, a ningún monumento nacional definido por la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.<br>Además:<br>a. Mientras duren las faenas de escarpe y excavaciones proyectadas, se realizará monitoreo de las áreas que serán intervenidas por esas actividades, por parte de un arqueólogo/a o un licenciado/a en arqueología, conforme se detalla en el Considerando 9.7 de la presente Resolución.<br>b. Se capacitaría al personal que laborará en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos en el terreno que será intervenido por la ejecución del Proyecto, conforme se detalla en el Considerando 9.6 de la presente Resolución.<br>c. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procedería según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288, y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. |
| b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena | En el área en que se emplazará el Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, por lo cual su ejecución no alterará ni generará efectos sobre ningún monumento nacional.<br>Se capacitaría al personal que laborará en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos paleontológicos en el terreno que será intervenido por la ejecución del Proyecto,  |

|   |  |
|---|--|
|   | conforme se detalla en el Considerando 9.5 de la presente Resolución.  |
| c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. | En el área en que se emplazará el Proyecto no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, por lo cual su ejecución no alterará ni generará efectos sobre ningún Monumento Nacional. |

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

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

Al Proyecto no le 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 <b>artículo 138 del Reglamento del SEIA</b> . |   |
| Fase del proyecto a la cual corresponde.  | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica.   | En las fases de construcción y de cierre del Proyecto, para el manejo y disposición de las aguas servidas, se implementará una planta de tratamiento que se ubicará al interior del área en que se emplazará la respectiva instalación de faenas.<br><br>En la fase de operación del Proyecto, para el manejo y disposición de las aguas servidas, se implementará fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración para aguas servidas, que se ubicarán al interior del área en que se emplazará la subestación.   |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.  | En el trámite sectorial de este permiso, el Titular deberá: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Para las fases de construcción y de cierre del Proyecto, corregir la forma de disposición del efluente de las PTAS.</li> <li>b. Para la fase de operación del Proyecto, presentar los antecedentes relacionados con el área de infiltración, en relación con: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Coeficiente de infiltración (l/m<sup>2</sup>/día).</li> <li>ii. Profundidad de la napa en área de infiltración (nivel más desfavorable).</li> </ul> </li> </ul> |
| Pronunciamiento del órgano competente.  | La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 0007, de fecha 07 de enero de 2020, se pronunció conforme.   |

|  |  |
|--|--|
| 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 <b>artículo 140 del Reglamento del SEIA</b> . |  |
| Fase del proyecto a la cual corresponde.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica.  | En las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se implementará un área bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos, un área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos y un área de acopio temporal de residuos de hormigón, que se ubicarán al interior de la zona en que |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>se emplazará la respectiva instalación de faenas.</p> <p>En la fase de operación, se implementará una bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos que se ubicará al interior de la sala de servicios generales que, a su vez, se ubicará al interior del área en que se emplazará la subestación, y en la cual también se acopiarán temporalmente los residuos industriales sólidos no peligrosos que se generarán en esta fase, ya que, de acuerdo a su naturaleza, permitirá que fueran considerados como residuos urbanos.</p> |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. | No hay.   |
| Pronunciamento del órgano competente.                      | La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 0007, de fecha 07 de enero de 2020, se pronunció conforme.   |

|  |  |
|--|--|
| 6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el <b>artículo 142 del Reglamento del SEIA.</b> |  |
| Fase del proyecto a la cual corresponde.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica.  | <p>En las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que se ubicará en la instalación de faenas.</p> <p>En la fase de operación del Proyecto, también se implementará una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, que se ubicará al interior de la sala de servicios generales, en el área en que se instalará la subestación.</p> |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.   | No hay.  |
| Pronunciamento del órgano competente.  | La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 2177, de fecha 15 de noviembre de 2019, se pronunció conforme.  |

|  |   |
|--|---|
| 6.2.4. Permiso para la corta de bosque nativo, según se establece en el <b>artículo 148 del Reglamento del SEIA.</b> |   |
| Fase del proyecto a la cual corresponde.   | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica.  | Para la ejecución de las torres de las LTEs y los caminos de acceso, se llevarán a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha.  |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.   | En el trámite sectorial de este permiso, el Titular deberá incorporar las medidas de protección contra incendios forestales, el compromiso explícito de retiro, desde el terreno, de todo el material vegetal que se produzca por las actividades de corta de vegetación, en un plazo no superior a 20 días, contados desde la ejecución de esta actividad. |
| Pronunciamento del órgano competente.  | La Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 104-EA/2019, de fecha 07 de enero de 2020, se pronunció conforme.   |

|   |   |
|---|---|
| 6.2.5. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el <b>artículo 149 del Reglamento del SEIA.</b> |   |
| Fase del proyecto a la cual corresponde.  | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica.   | Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres, las canchas de tendido y la faja de servidumbre, se llevarán a cabo actividades de corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, compuestas por las especies <i>Eucalyptus globulus</i> y <i>Pinus radiata</i> , en una superficie de 4,83 ha. |

|  |  |
|--|--|
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. | En el trámite sectorial de este permiso, el Titular deberá incorporar en las medidas de protección contra incendios forestales, el compromiso explícito de retiro, desde el terreno, de todo el material vegetal que se produzca por las actividades de corta de vegetación, en un plazo no superior a 20 días, contados desde la ejecución de esta actividad. |
| Pronunciamiento del órgano competente.                     | La Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 104-EA/2019, de fecha 07 de enero de 2020, se pronunció conforme.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>6.2.6. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.</b> |  |
| Fase del proyecto a la cual corresponde.  | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica.   | Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres y las canchas de tendido, se llevarán a cabo actividades de corta de formaciones xerofíticas, de tipo arbustivo y arbóreo, en una superficie de 3,53 ha.  |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.  | <p>Durante la tramitación sectorial de este, el Titular deberá incluir explícitamente el compromiso de:</p> <p>a. Asegurar la diversidad biológica respecto de la corta de formaciones xerofíticas, incorporando algunos elementos de carácter voluntario para orquídeas y una medida general de conservación de la biodiversidad representativa de la formación xerofítica que será intervenida. Ambas medidas deben ser calendarizadas, tener indicadores de éxito y medidas de contingencia en caso de que no se logre el objetivo de su implementación en el plazo proyectado.</p> <p>En este sentido, al menos se debe contemplar la identificación de un área aledaña a la subestación, de al menos 0,3 hectáreas, con vegetación representativa de la formación xerofítica a intervenir, la que deberá ser adecuadamente señalizada como área de conservación <i>in situ</i>. Adicionalmente, en esta área se deberá contemplar la reintroducción del 20% de las rosetas de orquídeas rescatadas y, de al menos, 8 ejemplares de <i>Myrceugenia correifolia</i>, en un plazo no superior a 3 años. Al respecto, se hace presente que una vez realizado el catastro de las orquídeas presentes en las áreas a intervenir, de acuerdo a lo señalado en el Considerando 9.3 de la presente Resolución, se deberá acreditar el rescate de, al menos el 60% de las rosetas identificadas y que, una vez llevadas al lugar de rescate para su propagación, se deberán obtener, como mínimo, 20% de ejemplares disponibles para su reintroducción en el terreno del área de conservación <i>in situ</i>.</p> <p>b. Retiro, desde el terreno, de todo el material vegetal que se produzca por las actividades de corta de vegetación, en un plazo no superior a 20 días, contados desde la ejecución de esta actividad.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente.  | La Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 104-EA/2019, de fecha 07 de enero de 2020, se pronunció conforme.  |

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:

|  |  |
|--|--|
| <b>7.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.</b> |  |
| Componente/materia.  | Construcción, operación y cierre.  |
| Otros cuerpos legales asociados.   | D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones (OGUC). |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da  | Construcción, operación y cierre.  |

|   |   |
|---|---|
| cumplimiento.   |   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica. | Respecto a los instrumentos de planificación territorial para la comuna de Valparaíso, se encuentran vigentes el Plan Regulador Comunal (PRC) y el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL).  |
| Forma de cumplimiento.  | <p>En cuanto al PRC, el Proyecto se ubicará fuera del área urbana establecida por éste, por lo que no tendrá relación con dicho instrumento de planificación territorial.</p> <p>En cuanto al PREMVAL, el Proyecto se emplazará en las zonas ZEU 9, ZEU PT, ZI S1 y AV, las cuales permiten equipamiento de todas las clases, excepto cementerios, bases militares y cárceles; y, la disposición de infraestructura energética inofensiva. En particular, la subestación eléctrica se ubicará sobre la zona AV, que corresponde al área verde circundante a los embalses El Caracol, El Plateado y Criquet.</p> <p>Además, en el inciso 2° del artículo 2.1.29 de la OGUC, se establece que: “<i>las redes de distribución, las redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura, se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes</i>”, por lo que las LTEs que conformarán el Proyecto, se relacionarán de manera favorable con todos los instrumentos de planificación territorial existentes. De igual forma, la DDU 218 (Circular Ord. N° 0295, de fecha 29 de abril de 2009, del Jefe División Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo), en su numeral 5, establece que las subestaciones eléctricas forman parte de las redes y trazados de las redes de distribución de electricidad.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto será compatible con los instrumentos de planificación territorial vigentes en el área en que se emplazará, de acuerdo a las características que tendrá la zona en que se llevará a cabo.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | Obtención de la resolución de calificación ambiental favorable para el Proyecto.  |
| Forma de control y seguimiento.                                     | Registro de obtención resolución de calificación ambiental favorable para el Proyecto.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles.                            | Numeral 9.1.1 del ICE.  |

|   |  |
|---|--|
| 7.2. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. |  |
| Componente/materia.   | Sustancias peligrosas, residuos peligrosos, residuos sólidos y emisiones líquidas.   |
| Otros cuerpos legales asociados.  | D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.         | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.       | Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos, residuos sólidos y residuos peligrosos, además, se almacenarán y usarán sustancias peligrosas, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.  |
| Forma de cumplimiento.  | <p>a. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</p> <p>b. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 140 del Reglamentos del SEIA.</p> <p>c. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamentos del SEIA.</p> <p>d. Las sustancias peligrosas que se utilizarán para la ejecución del Proyecto, serán almacenadas temporalmente en una bodega que será parte de la instalación de faenas, conforme se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, donde se precisan sus características.</p> <p>Las sustancias peligrosas serán manejadas al interior de la bodega en que almacenarán, según lo establecido su respectiva HDS, y respetando todas las indicaciones de seguridad que serán establecidas al respecto en el Plan de Prevención de Riesgos y Control de Emergencias del Proyecto, para evitar riesgos hacia la comunidad en general y el medio ambiente.</p> <p>Las sustancias peligrosas que se emplearán, serán mantenidas en sus envases de origen.</p> <p>Además, se tendrá que:</p> <p>a. Se realizarán evaluaciones periódicas respecto del manejo de residuos en los puntos de generación y en los sectores de disposición temporal, para rectificar en terreno cualquier problema que se detectara respecto al manejo de ellos.</p> <p>b. Se mantendrá, en todo momento, el orden y limpieza de los lugares de almacenamiento temporal de residuos, según fuese el tipo de residuo, para evitar la presencia de vectores sanitarios y/o daños o alteraciones al medio ambiente.</p> <p>c. Se capacitará a un responsable de residuos, para que lleve el control de los que ingresarán y egresarán de los lugares de acopio temporal, indicando el origen y destino de estos, y del personal que estará a cargo, el cual estará disponible para su revisión, cuando fuese requerido.</p> <p>d. Estará prohibido el uso de fuego o fumar en áreas de acopio de residuos.</p> |
| <p>Indicador que acredita su cumplimiento.</p> | <p>a. Efluentes líquidos:</p> <p>i. Durante las fases de construcción y de cierre, comprobante de los correspondientes mantenimientos de los baños químicos y las resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la PTAS.</p> <p>ii. Durante la fase de operación, resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la fosa séptica, con su red de drenes para infiltración.</p> <p>i. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</p> <p>ii. Registros de mantención de las PTAS y de la fosa séptica; y, del retiro de lodos.</p> <p>b. Residuos sólidos no peligrosos:</p> <p>iii. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</p> <p>iv. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarán para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos, durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>v. Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo sólido.</p> <p>c. Residuos peligrosos:</p> <p>i. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarán para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarán durante la ejecución del Proyecto.</li> <li>iii. Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</li> </ul> <p>d. Sustancias peligrosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Señalización de la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>ii. Existencia de HDS de cada sustancia que se almacenará en la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>iii. Existencia de kit para el control de derrames al interior de la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>iv. Registro de chequeo e inspecciones visuales a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> <li>v. Autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> </ul>   |
| <p>Forma de control y seguimiento.</p> | <p>a. Efluentes líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se verificará en terreno el cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, temporales en el caso de las fases de construcción y de cierre; y, permanente, en la fase de operación.</li> <li>ii. Se llevará registro de los siguientes aspectos asociado a la generación y manejo de las aguas servidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Empresa externa autorizada que realizará el retiro.</li> <li>(ii) Fecha de mantención de la obra sanitaria que se informa.</li> <li>(iii) Obra sanitaria que se informa.</li> <li>(iv) Volumen de aguas servidas, en caso de aplicar.</li> <li>(v) Volumen de efluente de la PTAS retirado.</li> <li>(vi) Volumen de lodos retirados.</li> <li>(vii) Observaciones.</li> <li>(viii) Comprobante de la empresa externa autorizada que realizará el retiro.</li> </ul> </li> <li>iii. Se mantendrá copia de las resoluciones de autorización de funcionamiento de las PTAS y de la fosa séptica.</li> <li>iv. Respecto del mantenimiento de las PTAS y la fosa séptica, se elaborarán los registros del retiro de lodos de ambas instalaciones, por una empresa externa autorizada para dar estos servicios. Los registros indicarán la fecha de ejecución de la mantención y de retiro de los lodos, y la cantidad que se retirará de estos últimos.</li> </ul> <p>Respecto de la instalación y mantención de los baños químicos, se elaborarán registros de la empresa externa autorizada que dará este servicio. Los registros indicarán la fecha de ejecución de la mantención y retiro de los baños químicos, y la cantidad de agua servida retirada.</p> <p>b. Residuos sólidos: se implementarán registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo sólido.</p> <p>El registro de generación y manejo, indicará la fecha, cantidad y el tipo de residuo que se ingresará; mientras que, el registro retiro para disposición, indicará la fecha, el tipo de residuo que será retirado, la cantidad en cuanto a volumen o peso aproximado, empresa externa autorizada que realizará el retiro y el lugar de disposición final. A este último registro, se le adjuntará el certificado emitido por la empresa autorizada que realizará el retiro, indicando el sitio de disposición final.</p> <p>c. Sustancias peligrosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se realizarán chequeos mensuales a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, para verificar que se cuente con la señalización</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>respectiva, con las HDS, el extintor y el kit para el control de derrames, además de inspección visual en caso de detectar incumplimientos asociados a este cuerpo normativo. Se elaborará registro del chequeo e inspección visual, que incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Fecha de chequeo y/o inspección visual de la bodega.</li> <li>(ii) Señalización presente.</li> <li>(iii) Sustancias almacenadas en la bodega, su HDS y cantidad existente.</li> <li>(iv) Presencia de kit de control de derrames y los elementos que contendrá.</li> <li>(v) Presencia del extintor y vigencia del mismo.</li> </ul> <p>Este registro se mantendrá actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> <p>ii. Se tramitará sectorialmente la autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles, al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.1 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 7.3. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. |   |
| Componente/materia.   | Residuos peligrosos.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.   |
| Forma de cumplimiento.  | <p>Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamentos del SEIA.</p> <p>Además, se tendrá que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se realizarán evaluaciones periódicas respecto del manejo de residuos en los puntos de generación y en los sectores de disposición temporal, para rectificar en terreno cualquier problema que se detectara respecto al manejo de ellos.</li> <li>b. Se mantendrá, en todo momento, el orden y limpieza de los lugares de almacenamiento temporal de residuos, según fuese el tipo de residuo, para evitar la presencia de vectores sanitarios y/o daños o alteraciones al medio ambiente.</li> <li>c. Se capacitará a un responsable de residuos, para que lleve el control de los que ingresarán y egresarán de los lugares de acopio temporal, indicando el origen y destino de estos, y del personal que estará a cargo, el cual estará disponible para su revisión, cuando fuese requerido.</li> <li>d. Estará prohibido el uso de fuego o fumar en áreas de acopio de residuos.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | <p>a. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>b. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarán para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarán durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>c. Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</p>   |
| Forma de control y seguimiento.          | <p>Se implementarán registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</p> <p>El registro de generación y manejo, indicará la fecha, cantidad y el tipo de residuo peligroso que se ingresará a la respectiva área de almacenamiento; mientras que, el registro retiro para disposición, indicará la fecha, el tipo de residuo peligroso que será retirado, la cantidad en cuanto a volumen o peso aproximado, empresa externa autorizada que realizará el retiro y el lugar de disposición final. A este último registro, se le adjuntará el certificado emitido por la empresa autorizada que realizará el retiro, indicando el sitio de disposición final.</p> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles, al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.2 del ICE.  |

|   |  |
|---|--|
| 7.4 Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras absorbentes y Letrinas Domiciliarias. |  |
| Componente/materia.   | Emisiones líquidas.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | D.S. N° 685/1987, D.S. N° 833/1992, D.S. N° 53/2004 y D.S. N° 75/2004, todos del Ministerio de Salud.  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante la ejecución del Proyecto se generarán aguas servidas que serán manejadas y dispuestas conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.  |
| Forma de cumplimiento.  | Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán aguas servidas que serán manejadas y dispuestas de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.   | <p>a. Durante las fases de construcción y de cierre, comprobante de los correspondientes mantenimientos de los baños químicos y las resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la PTAS.</p> <p>b. Durante la fase de operación, resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la fosa séptica, con su red de drenes para infiltración.</p> <p>c. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</p> <p>d. Registros de mantenimiento de las PTAS y de la fosa séptica; y, del retiro de lodos.</p> |
| Forma de control y seguimiento.   | a. Se verificará en terreno el cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, temporales en el caso de las fases de construcción y de cierre; y,   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>permanente, en la fase de operación.</p> <p>b. Se llevará registro de los siguientes aspectos asociado a la generación y manejo de las aguas servidas que se generarán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Empresa externa autorizada que realizará el retiro.</li> <li>ii. Fecha de mantención de la obra sanitaria que se informa.</li> <li>iii. Obra sanitaria que se informa.</li> <li>iv. Volumen de aguas servidas, en caso de aplicar.</li> <li>v. Volumen de efluente de la PTAS retirado.</li> <li>vi. Volumen de lodos retirados.</li> <li>vii. Observaciones.</li> <li>viii. Comprobante de la empresa externa autorizada que realizará el retiro.</li> </ol> <p>c. Se mantendrá copia de las resoluciones de autorización de funcionamiento de las PTAS y de la fosa séptica.</p> <p>d. Respecto del mantenimiento de las PTAS y la fosa séptica, se elaborarán los respectivos registros, así como también del retiro de lodos de ambas instalaciones, por parte de una empresa externa autorizada para dar estos servicios. Los registros indicarán la fecha de ejecución de la mantención y de retiro de los lodos, y la cantidad que se retirará de estos últimos.</p> <p>Los registros indicarán la fecha de ejecución de la mantención y retiro de los baños químicos, y la cantidad de agua servida retirada.</p> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles, al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.3 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 7.5. Norma: D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. |  |
| Componente/materia.  | Aire/Emisión de contaminantes a la atmósfera.  |
| Otros cuerpos legales asociados.   | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.  | Construcción, Operación y Cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se emplearán vehículos motorizados medianos para el transporte de materiales, insumos y personal.  |
| Forma de cumplimiento.   | Los vehículos motorizados medianos que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado ya que contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados medianos.   |
| Forma de control y seguimiento.  | Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados medianos que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de ingreso del vehículo.</li> <li>b. Rut del transportista.</li> <li>c. Tipo de vehículo/Año.</li> <li>d. Placa patente del vehículo.</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>e. Fecha vigencia revisión técnica, homologación</p> <p>f. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</p> <p>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.4 del ICE.  |

|   |  |
|---|--|
| 7.6. Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica. |  |
| Componente/materia.   | Aire/Emisión de contaminantes a la atmósfera.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, Operación y Cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se emplearán vehículos motorizados pesados para el transporte de materiales, insumos y personal.   |
| Forma de cumplimiento.  | Los vehículos motorizados pesados que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado ya que contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.   | Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados pesados.  |
| Forma de control y seguimiento.   | <p>Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados pesados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fecha de ingreso del vehículo.</li> <li>Rut del transportista.</li> <li>Tipo de vehículo/Año.</li> <li>Placa patente del vehículo.</li> <li>Fecha vigencia revisión técnica, homologación</li> <li>Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</li> </ol> <p>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles.  | Numeral 9.2.5 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 7.7. Norma: D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. |   |
| Componente/materia.   | Aire/Emisión de contaminantes a la atmósfera. |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.                                    |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que   | Construcción, Operación y Cierre.             |

|   |  |
|---|--|
| se da cumplimiento.   |  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica. | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se emplearán vehículos motorizados de combustión interna para el transporte de materiales, insumos y personal.   |
| Forma de cumplimiento.  | Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado ya que contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados de combustión interna.  |
| Forma de control y seguimiento.                                     | Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados de combustión interna que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de ingreso del vehículo.</li> <li>b. Rut del transportista.</li> <li>c. Tipo de vehículo/Año.</li> <li>d. Placa patente del vehículo.</li> <li>e. Fecha vigencia revisión técnica, homologación</li> <li>f. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</li> </ul> El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles.                            | Numeral 9.2.6 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 7.8. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. |  |
| Componente/materia.  | Aire/Emisión de contaminantes a la atmósfera.  |
| Otros cuerpos legales asociados.   | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.  | Construcción, Operación y Cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se emplearán vehículos motorizados para el transporte de materiales, insumos y personal.   |
| Forma de cumplimiento.   | Los vehículos motorizados que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado ya que contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados que serán utilizados para la ejecución del Proyecto.  |
| Forma de control y seguimiento.  | Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de ingreso del vehículo.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Rut del transportista.</li> <li>c. Tipo de vehículo/Año.</li> <li>d. Placa patente del vehículo.</li> <li>e. Fecha vigencia revisión técnica, homologación</li> <li>f. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</li> </ul> <p>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.7 del ICE.  |

|  |   |
|--|---|
| 7.9. Norma: D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. |   |
| Componente/materia.  | Aire/Emisión de contaminantes a la atmósfera.   |
| Otros cuerpos legales asociados.   | No aplica.  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.  | Construcción, Operación y Cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se emplearán vehículos motorizados livianos para el transporte de materiales, insumos y personal.   |
| Forma de cumplimiento.   | Los vehículos motorizados livianos que se utilizarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarán en buen estado ya que contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados livianos.  |
| Forma de control y seguimiento.  | <p>Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados livianos que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de ingreso del vehículo.</li> <li>b. Rut del transportista.</li> <li>c. Tipo de vehículo/Año.</li> <li>d. Placa patente del vehículo.</li> <li>e. Fecha vigencia revisión técnica, homologación</li> <li>f. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</li> </ul> <p>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles.   | Numeral 9.2.8 del ICE.  |

|   |   |
|---|---|
| 7.10. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. |   |
| Componente/materia.   | Aire/Emisión de contaminantes a la atmósfera. |
| Otros cuerpos legales   | No aplica.                                    |

|   |   |
|---|---|
| asociados.  |   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica. | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se emplearán vehículos motorizados para el transporte de materiales e insumos.  |
| Forma de cumplimiento.  | El transporte, en vehículos motorizados, de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente dicha carga, con lonas u otro sistema, que impedirá la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | Registro fotográfico del transporte de cargas cubiertas respecto de los vehículos que serán empleados para la ejecución del Proyecto y que requirieran la implementación de esta medida.  |
| Forma de control y seguimiento.                                     | Se mantendrá registro de la implementación de la medida de transporte con carga cubierta, que incluirá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha.</li> <li>b. Registro fotográfico.</li> <li>c. Placa patente del vehículo.</li> <li>d. Empresa a cargo del transporte (en caso de ser externo).</li> <li>e. Medida ejecutada, en caso de no contar con la carga cubierta.</li> </ul> El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles.                            | Numeral 9.2.9 del ICE.  |

|  |   |
|--|---|
| 7.11. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. |   |
| Componente/materia.  | Emisión de contaminantes a la atmósfera y de ruido, y generación de vibraciones.  |
| Otros cuerpos legales asociados.   | D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.  | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generará emisión de ruido, vibraciones y la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.  |
| Forma de cumplimiento.   | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se implementarán medidas para controlar y/o minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.<br><br>Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se implementarán medidas para controlar y minimizar las emisiones de ruidos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1 y 4.3.3 de la presente Resolución. |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | a. Registro fotográfico del transporte de cargas cubiertas respecto de los vehículos que serán empleados para la ejecución del Proyecto y que requirieran la implementación de esta medida.<br><br>b. Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>vehículos motorizados que serán utilizados para la ejecución del Proyecto.</p> <p>c. Registro de humectación del terreno, considerando caminos y sectores en que se realizarán excavaciones.</p> <p>d. Implementación de pantallas acústicas en la(s) obra(s) más cercana a los receptores PS1, PS2 y PS3 durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto.</p>   |
| Forma de control y seguimiento.          | <p>a. Se mantendrá registro de la implementación de la medida de transporte con carga cubierta, que incluirá la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha.</li> <li>ii. Registro fotográfico.</li> <li>iii. Placa patente del vehículo.</li> <li>iv. Empresa a cargo del transporte (en caso de ser externo).</li> <li>v. Medida ejecutada, en caso de no contar con la carga cubierta.</li> </ol> <p>b. Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha de ingreso del vehículo.</li> <li>ii. Rut del transportista.</li> <li>iii. Tipo de vehículo/Año.</li> <li>iv. Placa patente del vehículo.</li> <li>v. Fecha vigencia revisión técnica, homologación</li> <li>vi. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</li> </ol> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrán en un archivo digital, con copia en formato PDF.</p> <p>c. Se mantendrá registro de la realización de la actividad de humectación del terreno, que incluirá la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha de realización de la humectación.</li> <li>ii. Zona en se realiza la humectación.</li> <li>iii. Superficie humectada, ha.</li> <li>iv. Volumen de agua utilizada, m<sup>3</sup>.</li> <li>v. Observaciones.</li> </ol> <p>d. Inspección interna para verificar que las pantallas acústicas que serán implementadas, se encuentren en buen estado y cumplan con el objetivo de su instalación, conforme se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.</p> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.10 del ICE.  |

|  |  |
|--|--|
| 7.12. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. |  |
| Componente/materia.  | Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes.  |
| Otros cuerpos legales asociados.   | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.  | Construcción y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que  | Durante la ejecución de las fases de construcción y cierre del Proyecto, en relación a la habilitación de obras temporales y permanentes y su posterior retiro |

|  |   |
|--|---|
| aplica.                                  | respectivamente, se generarán emisiones y residuos que superarán las 12 toneladas.  |
| Forma de cumplimiento.                   | Se declararán anualmente las emisiones y residuos que se generarán durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, a través del sistema de ventanilla única del RETC.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | Comprobante de ingreso de la declaración de emisiones y residuos al RETC.   |
| Forma de control y seguimiento.          | Se mantendrá control y se guardará registro de los comprobantes de las declaraciones que serán realizadas al RETC. El registro incluirá la siguiente información:<br>a. Fecha de ingreso de la declaración al RETC.<br>b. Tipo de emisión y residuos declarados.<br>c. Cantidad y/o volumen declarado.<br>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.11 del ICE.   |

|   |  |
|---|--|
| 7.13. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. |  |
| Componente/materia.   | Emisión de contaminantes a la atmósfera.   |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.   |
| Forma de cumplimiento.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se implementarán medidas para controlar y/o minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.   | a. Registro fotográfico del transporte de cargas cubiertas respecto de los vehículos que serán empleados para la ejecución del Proyecto y que requirieran la implementación de esta medida.<br>b. Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados que serán utilizados para la ejecución del Proyecto.<br>c. Registro de humectación del terreno, considerando camino y sectores en que se realizarán excavaciones.   |
| Forma de control y seguimiento.   | a. Se mantendrá registro de la implementación de la medida de transporte con carga cubierta, que incluirá la siguiente información:<br>i. Fecha.<br>ii. Registro fotográfico.<br>iii. Placa patente del vehículo.<br>iv. Empresa a cargo del transporte (en caso de ser externo).<br>v. Medida ejecutada, en caso de no contar con la carga cubierta.<br>b. Se mantendrá registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluirá la siguiente información: |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha de ingreso del vehículo.</li> <li>ii. Rut del transportista.</li> <li>iii. Tipo de vehículo/Año.</li> <li>iv. Placa patente del vehículo.</li> <li>v. Fecha vigencia revisión técnica, homologación</li> <li>vi. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</li> </ul> <p>Los registros se mantendrán en un archivo digital, con copia en formato PDF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Se mantendrá registro de la realización de la actividad de humectación del terreno, que incluirá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha y hora de realización de la humectación.</li> <li>ii. Zona en que se realiza la humectación.</li> <li>iii. Superficie humectada, ha.</li> <li>iv. Volumen de agua utilizada, m<sup>3</sup>.</li> <li>v. Observaciones.</li> </ul> </li> </ul> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.12 del ICE.  |

|   |   |
|---|---|
| 7.14. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. |   |
| Componente/materia.   | Emisión de contaminantes a la atmósfera.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se contará con grupos electrógenos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.   |
| Forma de cumplimiento.  | Se declararán las emisiones que se producirán por el empleo de los grupos electrógenos que se utilizarán en las distintas fases de ejecución del Proyecto, a través del sistema de ventanilla única de RETC; y, se entregarán los antecedentes sobre estas fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.   | Comprobante de ingreso de la declaración de emisiones al RETC.  |
| Forma de control y seguimiento.   | <p>Se mantendrá control y se guardará registro de los comprobantes de las declaraciones que serán realizadas al RETC. El registro incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de ingreso de la declaración al RETC.</li> <li>b. Tipo de emisión declarada.</li> <li>c. Cantidad y/o volumen declarado.</li> </ul> <p>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles.  | Numeral 9.2.13 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 7.15. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. |  |
| Componente/materia.  | Emisión de ruido.  |
| Otros cuerpos legales asociados.   | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.  | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.  | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generará emisión de ruido, según se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.   |
| Forma de cumplimiento.   | Durante la fase de construcción del Proyecto, se implementarán medidas para controlar y minimizar la emisión de ruidos, conforme se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | Implementación de pantallas acústicas en la(s) obra(s) más cercana a los receptores PS1, PS2 y PS3 durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto.<br>Registros de inspección de las pantallas acústicas.  |
| Forma de control y seguimiento.  | Inspección interna para verificar que las pantallas acústicas que serán implementadas, se encuentren en buen estado y cumplan con el objetivo de su instalación, conforme se detalla en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.<br><br>Se elaborarán registros de las inspecciones que se realizarán a las pantallas acústica, que incluirán, al menos, la siguiente información: fecha de inspección, lugar inspeccionado, estado de las pantallas, medidas correctivas implementadas en caso de encontrar daños y/o deterioros. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles.   | Numeral 9.2.14 del ICE.  |

|   |  |
|---|--|
| 7.16. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. |  |
| Componente/materia.   | Sustancias peligrosas.   |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizará almacenamiento de pintura y aceite mineral, ambos correspondientes a líquidos inflamables y, por tanto, Clase 3 según lo establecido en la NCh382:2017, Mercancías peligrosas – Clasificación.  |
| Forma de cumplimiento.  | Las sustancias peligrosas que se utilizarán para la ejecución del Proyecto, serán almacenadas temporalmente en una bodega que será parte de la instalación de faenas, conforme se describe en el Considerando 4.3 de la presente Resolución, donde se precisan sus características.<br><br>Las sustancias peligrosas serán manejadas al interior de la bodega en que almacenarán, según lo establecido su respectiva HDS, y respetando todas las indicaciones de seguridad que serán establecidas al respecto en el Plan de Prevención de Riesgos y Control de Emergencias del Proyecto, para evitar |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>riesgos hacia la comunidad en general y el medio ambiente.</p> <p>Las sustancias peligrosas que se emplearán, serán mantenidas en sus envases de origen.</p>   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Señalización de la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>b. Existencia de HDS de cada sustancia que se almacenará en la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>c. Existencia de kit para el control de derrames al interior de la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>d. Registro de chequeo e inspecciones visuales a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> <li>e. Autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se realizarán chequeos mensuales a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, para verificar que se cuente con la señalización respectiva, con las HDS, el extintor y el kit para el control de derrames, además de inspección visual en caso de detectar incumplimientos asociados a este cuerpo normativo. Se elaborará registro del chequeo e inspección visual, que incluirá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha de chequeo y/o inspección visual de la bodega.</li> <li>ii. Señalización presente.</li> <li>iii. Sustancias almacenadas en la bodega, su HDS y cantidad existente de cada una.</li> <li>iv. Presencia de kit de control de derrames y los elementos que contendrá.</li> <li>v. Presencia del extintor y vigencia del mismo.</li> </ul> <p>Este registro se mantendrá actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> </li> <li>b. Se tramitará sectorialmente la autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> </ul> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.15 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 7.17. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. |   |
| Componente/materia.   | Transporte de combustible.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas que serán transportadas por empresas externas, autorizadas para dar este servicio, al área en que serán utilizadas y/o almacenadas temporalmente a la espera de su uso.</p> <p>En casos particulares y en cantidades menores a 1 m<sup>3</sup>, el traslado de combustible, al interior del área en que emplazarán las obras proyectadas, será realizado por el Titular. Este traslado se llevará a cabo con una frecuencia menor a 1 vez por día.</p> |
| Forma de cumplimiento.  | La camioneta interna que contará con un depósito tipo <i>Truck Master</i> para el transporte de combustible, tendrá las características técnicas adecuadas para realizar dicha actividad conforme a lo que se establece en este cuerpo reglamentario, incluyendo los rótulos que correspondan conforme a lo señalado en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos.  |

|  |   |
|--|---|
|  | Los riesgos asociados a esta actividad de transporte de combustible, al igual que la carga y descarga, están incorporados al Plan de Contingencia y de Emergencias del Proyecto, conforme se describe en el Considerando 10.1 de la presente Resolución.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro de certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles respecto de la camioneta interna que se utilizará para el traslado de combustible.</li> <li>b. Registro de transporte de sustancias peligrosas que ingresarán al área en que se emplazará el Proyecto.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento.          | <p>Se elaborará registro con todas las guías de despacho, o comprobante similar, del transporte de sustancias peligrosas que ingresarán al área en que emplazará el Proyecto, que incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de transporte o ingreso al área en que se emplazará el Proyecto.</li> <li>b. Empresa que realizará el transporte.</li> <li>c. N° de la guía de despacho respectiva.</li> <li>d. Sustancia transportada.</li> <li>e. Cantidad transportada.</li> </ul> <p>El registro se mantendrá en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.16 del ICE.   |

|   |  |
|---|--|
| 7.18. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. |  |
| Componente/materia.   | Efluentes líquidos y residuos sólidos.   |
| Otros cuerpos legales asociados.  | No aplica.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos, residuos sólidos y residuos peligrosos, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución.   |
| Forma de cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</li> <li>b. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 140 del Reglamentos del SEIA.</li> <li>c. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán residuos peligrosos, que serán manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los Considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 de la presente Resolución. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamentos del SEIA.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Efluentes líquidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Durante las fases de construcción y de cierre, resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la PTAS.</li> <li>ii. Durante la fase de operación, resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la fosa séptica, con su red de drenes para infiltración.</li> <li>iii. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</li> </ul> </li> <li>b. Residuos sólidos no peligrosos: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</li> <li>ii. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarán para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos, durante la ejecución del Proyecto.</li> </ul> </li> <li>c. Residuos peligrosos: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</li> <li>ii. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarán para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarán durante la ejecución del Proyecto.</li> <li>iii. Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</li> </ul> </li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento.          | Se tramitarán sectorialmente la aprobación de proyectos y autorización de funcionamiento de las instalaciones de manejo y disposición final de aguas servidas y de almacenamiento temporal de residuos sólidos que se implementarán durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto. Las resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones se mantendrán en el área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.2.17 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 7.19. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996. |   |
| Componente/materia.   | Fauna.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | D.S. N° 5/1998, modificado por el D.S. N° 65/2015, ambos del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.                           | Construcción, operación y cierre.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.                         | Para la ejecución del Proyecto, se realizarán obras y actividades en sectores en que existe presencia de fauna silvestre.   |
| Forma de cumplimiento.  | <p>El Titular capacitará a los trabajadores que realizarán labores en las distintas fases de ejecución del Proyecto, para instruirles sobre la prohibición de desarrollar actividades de caza, destruir madrigueras, levantar nidos, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.</p> <p>Para disminuir el riesgo de colisión de aves de gran envergadura con el tendido eléctrico de las LTEs del Proyecto, se instalarán dispositivos anticolidión en el</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>cable de guardia, conforme se detalla en el Considerando 9.1 de la presente Resolución.</p> <p>Para disminuir la pérdida de ejemplares de fauna silvestre terrestre de baja movilidad que se identificó en el área de influencia del Proyecto, se llevarán a cabo actividades de perturbación controlada de fauna de baja movilidad, conforme se detalla en el Considerando 9.2 de la presente Resolución.</p>   |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | Registros de realización de las charlas de inducción a los trabajadores sobre contenido ambiental asociado a la fauna.  |
| Forma de control y seguimiento.          | <p>Se elaborarán registros de la realización de las charlas de inducción que se realizarán a los trabajadores, que incluirán los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lugar y fecha en que se hubiera realizado la actividad.</li> <li>Duración de la charla llevada a cabo.</li> <li>Cantidad de asistentes.</li> <li>Temas tratados.</li> <li>Identificación de los asistentes, considerando nombre completo, área de desempeño, empresa y firma.</li> </ol> <p>El registro se mantendrá actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.3.1 del ICE.  |

|   |  |
|---|--|
| 7.20. Norma: D.L. N° 701/1974 del Ministerio de Agricultura, Fija Régimen Legal de los Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos Para la Forestación, y Establece Normas de Fomento Sobre la Materia. |  |
| Componente/materia.   | Flora y vegetación.  |
| Otros cuerpos legales asociados.  | R.E. N° 158/2012 de la Corporación Nacional Forestal, que oficializa el documento denominado “Guía de Evaluación Ambiental. Criterios para la evaluación de proyectos sometidos al SEIA”.  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | Construcción.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.   | Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres, las canchas de tendido y la faja de servidumbre, se llevarán a cabo actividades de corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, compuestas por las especies <i>Eucalyptus globulus</i> y <i>Pinus radiata</i> , en una superficie de 4,83 ha.  |
| Forma de cumplimiento.  | <p>Se presentará ante la Corporación Nacional Forestal, de la jurisdicción correspondiente Plan de Manejo Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar Obras Civiles - D.L. N° 701, para la obtención del permiso sectorial para realizar la actividad de corta y reforestación de plantaciones forestales para la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas, cumpliendo así con lo establecido en este cuerpo legal.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA.</li> <li>Autorización sectorial para la realización de corta de plantaciones forestales, ambas en el área en que se emplazará el Proyecto.</li> </ol>   |
| Forma de control y seguimiento.   | En el área en que se emplazará el Proyecto, se mantendrán disponibles las autorizaciones, ambiental y sectorial, para la corta de plantaciones forestales, en relación con el artículo 149 del Reglamento del SEIA.  |
| Referencia al ICE para  | Numeral 9.3.2 del ICE.   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| mayores detalles. |  |
|-------------------|--|

|  |   |
|--|---|
| 7.21. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. |   |
| Componente/materia.  | Flora y vegetación.   |
| Otros cuerpos legales asociados.   | D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.                    | Construcción.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.                  | Para la ejecución de las torres de las LTEs y los caminos de acceso, se llevarán a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha.  |
| Forma de cumplimiento.   | Se presentará ante la Corporación Nacional Forestal, de la jurisdicción correspondiente, el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, para la obtención del permiso sectorial para realizar la actividad de corta de bosque nativo para la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas, cumpliendo así con los establecido en este cuerpo legal. |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.</li> <li>b. Autorización sectorial para la realización de corta de bosque nativo en el área en que se emplazará el Proyecto.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento.  | En el área en que se emplazará el Proyecto, se mantendrá disponible la autorización, ambiental y sectorial, para la corta de bosque nativo en relación al artículo 148 del Reglamento del SEIA.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles.   | Numeral 9.3.3 del ICE.  |

|   |   |
|---|---|
| 7.22. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.             |   |
| Componente/materia.   | Patrimonio cultural   |
| Otros cuerpos legales asociados.                                    | Construcción.   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.   | D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica. | Para la ejecución de las obras e instalaciones del Proyecto, se realizarán excavaciones y movimientos de tierra, conforme se menciona en el Considerando 4.3.1 de la presente Resolución.   |
| Forma de cumplimiento.  | <p>En la prospección superficial realizada en el marco de este proyecto, no se detectaron hallazgos arqueológicos o paleontológicos en el sector en que se emplazará el Proyecto, por lo que se descarta así cualquier posible afectación al patrimonio cultural.</p> <p>Ante la eventualidad de producirse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, y con el fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de este cuerpo legal, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de este cuerpo legal; y, el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la SMA, y en paralelo al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este último organismo</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto.</p> <p>Junto con lo anterior, se realizarán las siguientes acciones en caso de un hallazgo arqueológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico y demarcación de los sitios arqueológicos registrados, indicando fecha, persona que realizó la demarcación y fotografías asociadas.</li> <li>Registro fotográfico de hallazgos puntuales registrados, indicando fecha, persona que identifica el hallazgo y fotografías asociadas.</li> </ol> <p>Se realizarán capacitaciones al personal, sobre sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos y paleontológicos en el terreno que será intervenido por la ejecución del Proyecto y el procedimiento a seguir en caso de producirse algún hallazgo arqueológico, conforme se describe en los Considerandos 9.5 y 9.6 de la presente Resolución.</p> <p>Se realizará monitoreo arqueológico durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, conforme se describe en el Considerando 9.7 de la presente Resolución.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Registros de la realización de las charlas de inducción paleontológica y arqueológica.</li> <li>Reporte del envío de informes anuales con los registros de inducción paleontológica y arqueológicas realizadas, a la SMA con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>Reporte del envío de informes mensuales con los resultados del monitoreo arqueológico a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales, con sus correspondientes cartas conductoras, con timbre de recepción.</li> <li>Reporte del envío del informe final del monitoreo arqueológico a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales, con su correspondiente carta conductora, con timbre de recepción.</li> <li>Reporte de aviso del hallazgo a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de corresponder.</li> </ol>  |
| Forma de control y seguimiento.          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de registros respecto de la realización de las charlas de inducción paleontológica y de informe anual con dichos registros, conforme se detalla en el Considerando 9.5 de la presente Resolución.</li> <li>Elaboración de registros respecto de la realización de las charlas de inducción arqueológica, conforme se detalla en el Considerandos 9.6 de la presente Resolución.</li> <li>Elaboración de informes mensuales e informe anual del monitoreo arqueológico, conforme se detalla en el Considerandos 9.7 de la presente Resolución, incluyendo información en caso de evidenciar restos arqueológicos.</li> </ol>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 9.3.4 del ICE.   |

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

|   |   |
|---|---|
| 8.1. Condición o exigencia: Actividad de recuperación de la vegetación en la fase de cierre del Proyecto. |   |
| Impacto asociado.   | Pérdida de vegetación.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica.  | Cierre.   |
| Objetivo, descripción y justificación.  | <p><u>Objetivo:</u> Restablecer la componente vegetal que será afectada por la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Realización de actividades de revegetación en el área en que se emplazará el Proyecto, durante la fase de cierre.</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><u>Justificación:</u> Dado que durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán actividades de corta de vegetación, se producirá pérdida de este recurso y, por tanto, entre las actividades de restitución del terreno durante la fase de cierre, se realizarán actividades de recuperación de la vegetación.</p>   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación. | <p><u>Lugar:</u> Áreas que serán intervenidas para la ejecución de las obras e instalaciones del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se deberán realizar actividades de revegetación, considerando los siguientes parámetros mínimos de densidad y composición, para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bosque nativo: Densidad mínima arbórea de 300 plantas por hectárea, considerando al menos 6 especies con mayor presencia, que corresponderán a <i>Schinus latifolius</i>, <i>Peumus boldus</i>, <i>Maytenus boaria</i>, <i>Sophora macrocarpa</i>, <i>Aristolelia chilensis</i> y <i>Azara celastrina</i>.</li> <li>Formación xerofítica: Densidad mínima general de 430 plantas por hectárea, considerando 10% de especies arbóreas de <i>Peumus boldus</i>, <i>Maytenus boaria</i>, <i>Schinus latifolius</i> o <i>Quillaja saponaria</i>; y, el 90% restante, de una mezcla de especies arbustivas, con al menos 4 especies de las presentes antes de la ejecución del Proyecto, como <i>Baccharis linearis</i>, <i>Nassella chilensis</i>, <i>Bromus berterianus</i>, <i>Chusquea cumingii</i>, <i>Eryngium paniculatum</i> o <i>Teline monspessulana</i>.</li> <li>Plantaciones forestales: Densidad mínima de 530 plantas por hectárea, considerando 50% de especies arbóreas y 50 % de especies arbustivas presentes en el sector antes de la ejecución del Proyecto.</li> <li>Otros sectores con vegetación: densidad mínima de especies arbustivas, de 100 ejemplares por hectárea de las presentes antes de la ejecución del Proyecto, como <i>Baccharis linearis</i>, <i>Eryngium paniculatum</i> o <i>Chusquea cumingii</i>; y, un mínimo de cobertura total del 60% del área a revegetar, incluyendo arbustivas y herbáceas.</li> </ol> <p><u>Oportunidad:</u> La actividad de revegetación deberá llevarse a cabo al momento de ejecutar la fase de cierre del Proyecto; y, la densidad y composición de la revegetación, obtenerse antes del tercer año de ejecutado el cierre de las instalaciones proyectadas.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento.       | <p>Ejecución de la actividad de revegetación en el área en que se emplazará el Proyecto, con la densidad y composición señaladas.</p> <p>Informe de seguimiento anual, con información sobre la actividad de revegetación y los resultados obtenidos al momento de elaborar el informe.</p>   |
| Forma de control y seguimiento.               | <p>Informe de seguimiento de frecuencia anual, durante al menos 3 años contados desde la ejecución de la revegetación o hasta alcanzar la densidad y composición mínima señalada antes, con registros de prendimiento y composición de especies. El informe deberá incluir, como mínimo y entre otros aspectos, información sobre la actividad de revegetación y los resultados obtenidos al momento de realizarla, respecto de densidad y composición obtenida, registro de prendimiento de los ejemplares plantados y registro fotográfico de las plantaciones por sector y tipo de plantación.</p>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles.      | <p>Numeral 11.2.1 del ICE.</p>  |

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

|   |  |
|---|--|
| 9.1. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de dispositivos anticolidión de aves en las LTEs. |  |
| Impacto asociado.   | Pérdida de ejemplares de aves por colisión con las LTEs.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica.  | Construcción y operación.  |
| Objetivo, descripción y justificación.  | <u>Objetivo:</u> Disminuir el riesgo de colisión de aves de gran envergadura con el tendido eléctrico de las LTEs que formarán parte del Proyecto. |

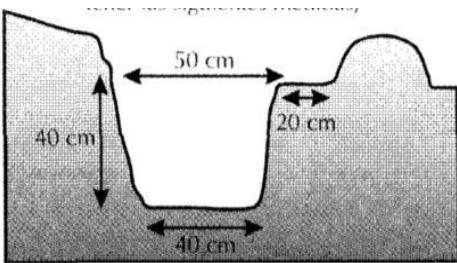
|   |  |
|---|--|
|   | <p><u>Descripción:</u> Se instalarán dispositivos anticolidión en todas las LTEs, a fin de disminuir la colisión de aves, ya que sobrevuelan el sector debido a la presencia del relleno sanitario El Molle.</p> <p><u>Justificación:</u> Disminuir la colisión de aves con los cables de las LTEs, para evitar así la pérdida de ejemplares.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación. | <p><u>Lugar:</u> Los dispositivos anticolidión se implementarán en el cable de guardia, a lo largo de todas las LTEs.</p> <p><u>Forma:</u> Se instalarán dispositivos similares a los presentados en la Adenda, Figura II-1, ya que proveerá un máximo contraste para las aves que se aproximen desde arriba o bajo el tendido, incluso en condiciones de baja luz.</p> <p>La cantidad de dispositivos que se instalarán dependerá del largo de los vanos entre cada torre, no obstante, la distancia máxima entre dispositivos será de 10 metros entre cada uno, y se implementarán a través de personal que estará especializado en la realización de dicha labor.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Luego de instalado el cable de guardia y en forma previa a la operación de las LTEs.</p>   |
| Indicador que acredite su cumplimiento.       | Registro en terreno, y respaldo fotográfico, de la instalación de los dispositivos anticolidión en el cable de guardia.  |
| Forma de control y seguimiento.               | <p>a. Se elaborará informe de terreno relacionado con la instalación de los dispositivos anticolidión, que tendrá por objetivo acreditar la correcta instalación de estos elementos. El informe, como mínimo, contendrá lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Registro fotográfico de la instalación de los dispositivos anticolidión.</li> <li>ii. Fecha de ejecución de la medida.</li> <li>iii. Configuración espacial en la cual hubieran sido instalados los dispositivos.</li> </ol> <p>Este informe se mantendrá actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. Dentro de los primeros tres (3) meses, contados luego de concluida la fase de construcción del Proyecto, se remitirá una copia de este informe a la SMA, dando cuenta de la instalación de los dispositivos anticolidión de aves.</p> <p>b. Durante la fase de operación del Proyecto, trimestralmente se realizarán recorridos bajo el tendido de las LTEs, que estarán dirigidos a la búsqueda de carcasas (cuerpo de un animal vertebrado muerto). En el caso de detectarlas, se generará un registro que incluirá los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Nombre del observador.</li> <li>ii. Fecha.</li> <li>iii. Identificador de la estructura (torre).</li> <li>iv. Identificación de la especie.</li> <li>v. Estado del ejemplar.</li> <li>vi. Tipo de hallazgo.</li> <li>vii. Estado de la carcasa.</li> <li>viii. Coordenadas UTM (WGS84, H19S).</li> <li>ix. Distancia a la torre más cercana.</li> <li>x. Distancia con relación al tendido eléctrico.</li> <li>xi. Fotografía.</li> </ol> <p>El registro se mantendrá actualizado y disponible al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> <p>c. En el área en que se emplazará el Proyecto, se mantendrán informes con los resultados de seguimiento y monitoreo del compromiso, los cuales serán actualizados trimestralmente, para control interno. Además, se elaborarán informes consolidados anuales con los resultados de los recorridos, entre otros aspectos, que serán remitidos a la SMA, dentro de los primeros tres (3) meses siguientes de cumplido el año a informar.</p> |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 11.1.1 del ICE. |
|--|-------------------------|

|   |  |
|---|--|
| 9.2. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de fauna de baja movilidad. |  |
| Impacto asociado.   | Pérdida de hábitat para fauna silvestre terrestre.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica.  | Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación.  | <p><b>Objetivo:</b> Disminuir la pérdida de ejemplares de fauna silvestre terrestre de baja movilidad que se identificó en el área de influencia del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> Conforme al avance de la ejecución de las obras proyectadas, se realizarán actividades de perturbación controlada en cada tramo, para ahuyentar a la fauna silvestre terrestre de baja movilidad que se encuentra en el sector, para promover su desplazamiento hacia sectores contiguos a su hábitat original.</p> <p>Para lo anterior, de forma manual y gradual, se removerán los refugios, así como las rocas o vegetación arbustiva existente en el tramo que será intervenido. Las rocas y la vegetación removidas serán reutilizadas para construir nuevas madrigueras, fuera del área en que se emplazará el Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> Al realizar las actividades de perturbación controlada se evitará que la fauna silvestre terrestre de baja movilidad fuese afectada por el ingreso de maquinaria o por el movimiento de tierras para la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.   | <p><b>Lugar:</b> Las actividades de perturbación controlada se llevarán a cabo en el área de emplazamiento directo de las obras e instalaciones proyectadas, más un contorno, o área <i>buffer</i>, de 15 metros, respecto de ésta.</p> <p><b>Forma:</b> La perturbación controlada se llevará a cabo conforme a las etapas/actividades que se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desplazamiento al lugar de la perturbación. Para el levantamiento de información, se realizará un desplazamiento pedestre, desde el lugar en que se estacionará el vehículo de transporte, hasta el sitio de prospección.</li> <li>Descripción visual y registro en el sitio a prospectar, en forma previa a la construcción de las obras e instalaciones proyectadas y de la ejecución de la medida de perturbación, considerando máximo 5 días previos al inicio de la construcción. En específico, y una vez en el sitio a prospectar, se realizará un microruteo y se definirá el área liberar y el área hacia donde se dirigirán las especies que serán ahuyentadas. Esta actividad se repetirá en todos los sectores que formarán parte del área de trabajo del Proyecto. Los contenidos mínimos del registro a llevar a cabo, serán: <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificador de la parcela</li> <li>Fecha.</li> <li>Identificación de la cuadrilla de trabajo.</li> <li>Coordenadas de ubicación del sitio.</li> <li>Listado de la fauna observada.</li> </ol> </li> <li>Ejecución de la actividad de perturbación controlada de reptiles, para provocar el abandono del sitio prospectado e inducir su desplazamiento gradual hacia el entorno vecino, fuera del área en que se emplazarán las obras e instalaciones proyectadas, considerando, de manera adicional, un área <i>buffer</i> de 15 m, para asegurar que la eventual recolonización posterior del área de intervención directa, no fuese de inmediato. Esta medida se ejecutará mediante la remoción manual y gradual de los refugios existentes de fauna, como rocas o vegetación arbustiva que luego serán reutilizadas para construir nuevas madrigueras en los sectores de reubicación de los ejemplares.</li> <li>Nueva descripción visual y registro en el sitio en que se hubiera realizado la perturbación.</li> <li>Evaluación del éxito de la medida, el indicador de éxito corresponderá a la ausencia visual de ejemplares de reptiles. En caso de no lograr el éxito de la</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>medida, se repetirán las etapas/actividades señaladas en los literales c) y d) anteriores; y, en caso de éxito, se continuará con lo señalado en el literal f. siguiente.</p> <p>f. Ingreso de maquinaria para dar inicio a la construcción de las obras e instalaciones proyectadas.</p> <p>g. Desplazamiento a un nuevo tramo/sector de desplazamiento, una vez finalizada la labor de perturbación en el sector prospectado, trasladándose hacia un nuevo sector de trabajo, conforme al avance de las obras.</p> <p>h. Repetición de las etapas/actividades señaladas desde los literales b) a g) anteriores, hasta completar el área de emplazamiento directo de las obras e instalaciones proyectadas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las actividades de perturbación controlada se realizarán en forma previa al ingreso a las distintas áreas en que se llevará a cabo las obras e instalaciones proyectadas, considerando un plazo máximo de 5 días antes de la intervención. Si las obras no se inician en dicho período, se realizará una nueva actividad de perturbación controlada.</p>   |
| Indicador que acredite su cumplimiento.  | Registro en terreno, y respaldo fotográfico, de la ejecución de cada jornada de perturbación controlada.  |
| Forma de control y seguimiento.          | <p>a. Se elaborarán informes de terreno en relación a la ejecución de las actividades de perturbación controlada que tendrá como objetivo ratificar que no existan especies de baja movilidad en los terrenos que serán intervenidos por la ejecución del Proyecto. Estos informes se realizarán en forma posterior a cada jornada de perturbación controlada, y contará con los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha de la actividad.</li> <li>ii. Área o tramo en el cual se habrá realizado la perturbación</li> <li>iii. Personal que habrá realizado la actividad.</li> <li>iv. Indicación en relación a si se registraron especies perturbadas o no.</li> </ol> <p>Estos informes se mantendrán en el área en que se emplazará la instalación de faenas del Proyecto, durante la fase de construcción de éste.</p> <p>b. Se elaborarán informes parciales mensuales, para registro interno, que contendrán la descripción de todas las actividades y áreas liberadas dentro de dicho periodo, incluyendo los resultados de la ejecución de la medida, para cada uno de los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Riqueza de especies antes/después de la aplicación de la medida.</li> <li>ii. Abundancia específica de especies.</li> <li>iii. Número de individuos perturbados, por unidad de superficie (densidad).</li> <li>iv. Diversidad, con relación al Índice de Shannon-Wiener o índice de Simpson.</li> <li>v. Estructura poblacional, en cuanto a proporción de edad y sexo.</li> <li>vi. Coordenadas de ubicación de cada individuo detectado.</li> </ol> <p>Este informe parcial mensual contendrá un análisis del éxito de la medida, la cual será analizada mediante la comparación de resultados pre y post campaña de perturbación. En específico, se considera que la medida será exitosa si cumple, al menos, con el 80% en el resultado post ejecución de cada indicador, respecto del registro pre perturbación.</p> <p>c. Una vez concluida la última campaña, se elaborará un informe consolidado final que abarcará todos los informes parciales mensuales generados, y en donde se compararán los resultados y el análisis de todas las campañas realizadas. Dicho informe será entregado a la SMA, dentro de los 6 meses después de concluida la fase de construcción del Proyecto.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 11.1.2 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 9.3. Compromiso ambiental voluntario: Rescate de especies en categoría de conservación del género <i>Chloraea</i> . |   |
| Impacto asociado.   | Pérdida de vegetación.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica.  | Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación.  | <p><u>Objetivo:</u> Minimizar la pérdida de ejemplares de especies en categoría de conservación, específicamente de orquídeas del género <i>Chloraea</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará el rescate de ejemplares en categoría de conservación, específicamente de orquídeas del género <i>Chloraea</i> existentes en el área en que se emplazarán las obras e instalaciones proyectadas, conforme a los resultados que se obtengan del catastro que se llevará a cabo en forma previa a la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, específicamente en el área en que se emplazará la subestación.</p> <p>Los ejemplares que fuesen rescatados se entregarán a un jardín botánico, por definir, o a alguna institución que asegure un adecuado proceso de ensayos de propagación de dicha especie.</p> <p><u>Justificación:</u> La ejecución de la actividad de rescate asegurará que ejemplares de orquídea del género <i>Chloraea</i>, que se encuentra en categoría de conservación y que podrán verse afectadas por la ejecución de las obras del Proyecto, para que pudieran desarrollarse en otro sector. De esta forma, se evitará la pérdida de material genético en las poblaciones de esta especie.</p>   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.   | <p><u>Lugar:</u> El rescate se realizará en el área en que se emplazará la subestación.</p> <p><u>Forma:</u> En forma previa a la intervención del área, se realizará un catastro para determinar la presencia de ejemplares de orquídea del género <i>Chloraea</i>. En caso de que, como resultado de dicho catastro se detecte la presencia de especies de orquídeas del género <i>Chloraea</i> en categoría de conservación, se procederá con la actividad de rescate, según se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La colecta se realizará directamente en la primera capa de suelo, de manera manual. Se ejecutará fuera del período de brotación de las especies, para asegurar que el material a coleccionar cuente con los recursos suficientes para emerger nuevamente, cuando tuviera las condiciones para hacerlo.</li> <li>El rescate del material se realizará de manera previa al ingreso de la maquinaria que ejecutará las actividades de construcción, realizando el rescate de manera manual, en los sectores ya señalados.</li> <li>Posteriormente, se dará curso al almacenamiento y mantenimiento del material, en un lugar que se acondicionará para esto, específicamente en almacigos, con aplicación de fungicida, procurando proporcionar condiciones apropiadas para su resguardo.</li> <li>Se identificará claramente el área de procedencia del material cosechado, indicando la obra asociada y sus coordenadas.</li> </ol> <p><u>Oportunidad:</u> El rescate se realizará en forma previa a la ejecución de la actividad de despeje de la vegetación en el sector en que se emplazará la subestación.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento.   | Informe con la descripción del catastro y, eventual, rescate de ejemplares del género <i>Chloraea</i> en categoría de conservación.   |
| Forma de control y seguimiento.   | <p>Se elaborará informe que describirá la actividad de catastro y, eventual, rescate de ejemplares del género <i>Chloraea</i> en categoría de conservación, en donde analizará el cumplimiento del objetivo del rescate ejemplares. Además, en el informe se identificará la institución a la que será entregado los ejemplares rescatados.</p> <p>El informe se presentará a la SMA luego de 6 meses de efectuado el rescate. Éste, entre otros aspectos, contará con la descripción de los días en que será realizado el catastro, el personal a cargo y la ubicación de los ejemplares registrados y rescatados.</p>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles.  | Numeral 11.1.3 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 9.4. Compromiso ambiental voluntario: Criterios de diseño para el control de escorrentía. |   |
| Impacto asociado.   | Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica.  | Construcción y operación.   |
| Objetivo, descripción y justificación.  | <p><b>Objetivo:</b> Minimizar el incremento del riesgo de erosión de suelo en 0,05 ha de superficie que será parte del área en que se emplazará la subestación y los caminos de acceso.</p> <p><b>Descripción:</b> El diseño de las obras del Proyecto considera la implementación de medidas para reducir la probabilidad de activación de zanjas y/o cárcavas en el área en que emplazará la subestación y los caminos de acceso, con el respectivo incremento del riesgo de erosión del suelo, de nivel medio a nivel alto.</p> <p><b>Justificación:</b> Prevenir la generación efectos significativos sobre la componente suelo por la ejecución de las obras e instalaciones.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.   | <p><b>Lugar:</b> La medida se implementará, obligatoriamente, en las 0,05 ha en que se estima que aumentará el riesgo de erosión por efecto de la implementación de la subestación (esquina noroeste) y los caminos de acceso.</p> <p><b>Forma:</b> El incremento del riesgo de erosión se detectó en dos tipos de obras, por lo que la implementación del compromiso se realizará conforme se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Caminos de acceso: En el método de construcción de estos, considerará el uso de maquinarias que serán capaces de reconfigurar o perfilar el camino. En particular, los caminos poseerán una pendiente transversal para que escurran las aguas lluvias; y, éstas se canalicen ordenadamente, a través de canaletas.</li> <li>Subestación: En el área identificada con incremento del riesgo de erosión, se construirán zanjas de infiltración para prevenir la generación de flujos ladera abajo. La distribución de cada zanja, será perpendicular a la dirección de la pendiente; y, sus dimensiones, de 2 m de largo, de 40 cm de alto, 40 cm de ancho en su base, y 50 cm en su parte superior. Este tamaño corresponderá al recomendado para áreas con precipitaciones inferiores a 250 mm/año. La tierra que se extraerá por la implementación de las zanjas, se depositará a unos 20 cm, en la parte baja de ésta, con la finalidad que no caigan nuevamente en ella. A continuación, se presenta una imagen referencial de las zanjas de infiltración que se implementarán.</li> </ol> <p>Figura 9.4.1: Diseño zanja de infiltración proyectada.</p>  <p>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo VII.1, Tabla 2-1.</p> <p><b>Oportunidad:</b> La implementación de las medidas para los caminos, se realizará mientras estén en construcción; por su parte, las zanjas de infiltración, serán implementadas una vez finalizada la construcción de la subestación.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico digital, puntual, de la condición de los sectores con aumento de riesgo, en forma previa a la implementación del compromiso.</li> <li>Registro fotográfico digital, anual, del estado de las obras correspondientes a los canales y zanjas de infiltración que serán implementadas en el marco del compromiso.</li> <li>Registro fotográfico digital, anual, del estado de las zanjas y/o cárcavas en el sector de las obras proyectadas.</li> <li>Reporte anual del estado de las obras y mantenciones realizadas en el marco del compromiso ambiental.</li> </ol>   |

|  |   |
|--|---|
| Forma de control y seguimiento.          | <p>a. Se realizarán registros fotográficos de la situación previa y posterior a la ejecución del compromiso, conforme a lo señalado en el indicador que acreditará el cumplimiento de éste. Estos registros fotográficos, se mantendrán disponibles en formato digital, y serán identificados por fecha y sector, permitiendo describir el estado de las obras y la presencia o ausencia de zanjas y/o cárcavas en la superficie de emplazamiento de las obras respectivas.</p> <p>b. En base a los registros fotográficos y antecedentes recopilados en terreno, se elaborarán informes anuales, para mantener un control interno de los procesos erosivos y las medidas implementadas para el control de la escorrentía de aguas lluvias.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 11.1.4 del ICE.   |

|  |   |
|--|---|
| 9.5. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción – componente paleontología. |   |
| Impacto asociado.  | No aplica.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica.   | Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación.   | <p><u>Objetivo:</u> Capacitar al personal que laborará en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos paleontológicos en el terreno que será intervenido por la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán charlas de inducción al personal que laborará en las obras proyectadas.</p> <p><u>Justificación:</u> Al concientizar al personal que laborará en las obras proyectadas sobre el potencial fosilífero en el sector en que se emplazará el Proyecto, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a lo que se establece en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, descartando así la generación de efectos significativos sobre potenciales hallazgos por la ejecución del Proyecto.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.  | <p><u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en un sector que se habilitará al interior del área en que se emplazará la instalación de faenas, el cual tendrá capacidad para realizar esta actividad.</p> <p><u>Forma:</u> Charla de inducción que será impartida por un paleontólogo que cumplirá con el perfil indicado al respecto, por el Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará una charla en forma previa al inicio de las obras; y, luego, con periodicidad mensual, conforme ingrese nuevo personal en dicho mes.</p>  |
| Indicador que acredite su cumplimiento.  | <p>a. Registro de la realización de las charlas de inducción paleontológica.</p> <p>b. Reporte del envío de informes anuales con los registros de inducción paleontológica realizadas, a la SMA con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>   |
| Forma de control y seguimiento.  | <p>a. Se mantendrá registro de la realización de las charlas de inducción paleontológica, que contendrá la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Nombre del paleontólogo que estará a cargo de la realización de la inducción.</li> <li>ii. Lugar de realización de la inducción.</li> <li>iii. Fecha de inducción.</li> <li>iv. Duración de la capacitación.</li> <li>v. Cantidad de asistentes.</li> <li>vi. Contenidos tratados, incorporando acciones detalladas en el “Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos”.</li> <li>vii. Registro fotográfico.</li> <li>viii. Lista firmada del personal que hubiera asistido a la charla.</li> </ol> <p>b. Se elaborarán informes anuales con los registros de la realización de las charlas de inducción paleontológica realizadas, los cuales serán elaborados por el paleontólogo que estará cargo de la realización de las charlas. Los informes serán remitidos a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales,</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | dentro de los 10 días hábiles de haber concluido el año a informar. |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 11.1.5 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 9.6. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción – componente arqueología. |  |
| Impacto asociado.  | No aplica.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica.   | Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación.   | <p><u>Objetivo:</u> Capacitar al personal que laborará en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos en el terreno que será intervenido por la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán charlas de inducción al personal que laborará en las obras proyectadas.</p> <p><u>Justificación:</u> Al concientizar al personal que laborará en las obras proyectadas, sobre el potencial arqueológico en el sector en que se emplazará el Proyecto, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a lo que se establece en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, descartando así efectos significativos sobre potenciales hallazgos por la ejecución del Proyecto.</p>   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.  | <p><u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en un sector que se habilitará al interior del área en que se emplazará la instalación de faenas, el cual tendrá capacidad para realizar esta actividad.</p> <p><u>Forma:</u> Charla de inducción que será realizada por el arqueólogo, o licenciado en arqueología, que estará a cargo del monitoreo arqueológico que se realizará en el terreno en que se emplazará el Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará una charla en forma previa al inicio de las obras; y, luego, con periodicidad mensual, en el cual se indicarán las obras proyectadas a realizar durante el próximo mes.</p>  |
| Indicador que acredite su cumplimiento.  | <p>a. Registro actualizado de la realización de las charlas de inducción arqueológica.</p> <p>b. Reporte del envío de informes anuales con los registros de inducción arqueológica realizadas, a la SMA con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>  |
| Forma de control y seguimiento.  | <p>a. Se mantendrá registro de las charlas de inducción realizadas, que contendrá la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Nombre del arqueólogo, o licenciado en arqueología, que estará a cargo de la realización de la inducción.</li> <li>ii. Lugar de realización de la inducción.</li> <li>iii. Fecha de inducción.</li> <li>iv. Duración de la capacitación.</li> <li>v. Cantidad de asistentes.</li> <li>vi. Contenidos tratados.</li> <li>vii. Registro fotográfico.</li> <li>viii. Lista firmada del personal que hubiera asistido a la charla.</li> </ol> <p>b. Se elaborarán informes anuales con los registros de inducción realizados, los cuales serán elaborados por el arqueólogo que estará a cargo de la realización de las charlas. Los informes serán remitidos a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, dentro de los 10 días hábiles de concluido el año a informar.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles.   | Numeral 11.1.6 del ICE.  |

|   |   |
|---|---|
| 9.7. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico. |   |
| Impacto asociado.   | No aplica.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica.                            | Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación.                        | <p><u>Objetivo:</u> Realizar monitoreo arqueológico en el área de influencia del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo que se implementará para la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> El monitoreo arqueológico se llevará a cabo por las malas condiciones de visibilidad existentes en el área en que se emplazará el Proyecto al momento de realizar la prospección superficial, debido a la capa vegetacional que cubre la superficie, más la basura presente en el predio y los antecedentes arqueológicos de la zona, con sitios del periodo prehispánico e histórico.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.                 | <p><u>Lugar:</u> En todos los frentes de trabajo que se ejecuten obras de escarpe del terreno y/o cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementará monitoreo arqueológico permanente, por parte de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante la ejecución de las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub superficial en el área de influencia del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará durante la fase de construcción del Proyecto.</p>   |
| Indicador que acredite su cumplimiento.                       | <p>d. Reporte del envío de informes mensuales con los resultados del monitoreo arqueológico a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales, con sus correspondientes cartas conductoras, con timbre de recepción.</p> <p>e. Reporte del envío del informe final del monitoreo arqueológico a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales, con su correspondiente carta conductora, con timbre de recepción.</p> <p>f. Reporte de aviso del hallazgo a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>  |
| Forma de control y seguimiento.                               | <p>a. El arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología elaborará informes mensuales con los resultados del monitoreo arqueológico, que incluirá los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes informado, con fecha.</li> <li>ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada, con profundidad, en cada obra de excavación.</li> <li>iii. Plan mensual de trabajo, donde se especificará, en libro de obras, los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</li> <li>iv. Planos y fotos, de alta resolución, de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>vi. De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará al informe, lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>(i). Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos, en alta resolución.</li> <li>(ii). Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.</li> <li>(iii). Medidas de protección y/o conservación implementadas.</li> <li>(iv). Constancia de aviso del hallazgo a la SMA, con copia conjunta al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.</li> </ol> </li> <li>vii. Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención que se implementarán, si corresponden, como cercado y señalización, entre otras.</li> </ol> <p>El informe mensual será remitido a la SMA, con copia al Consejo de</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes que se informará.</p> <p>b. Además, el arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología elaborará informe final del monitoreo arqueológico que dará cuenta de las actividades realizadas y, de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá la información de rescate correspondiente. En particular, se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis por tipo de materialidad y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se hubieran encontrado, motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos, que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas Reglamento de Excavación.</p> <p>El informe final de monitoreo será remitido a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminadas las actividades de monitoreo arqueológico.</p> <p>c. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica, aceptando la eventual destinación. El Titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p> <p>Los informes serán firmados por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología responsable de su elaboración.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 11.1.7 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 9.8. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo PTAS y fosa séptica. |  |
| Impacto asociado.  | Generación de aguas servidas.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica.                                   | Construcción, operación y cierre.  |
| Objetivo, descripción y justificación.                               | <p><b>Objetivo:</b> Monitorear el funcionamiento de las PTAS y fosa séptica que se implementarán durante la ejecución del Proyecto, mediante la caracterización cualitativa y cuantitativa del efluente de la PTAS, y del nivel de lodo y espuma de la fosa séptica.</p> <p><b>Descripción:</b> Se implementarán monitoreos para verificar el funcionamiento de las PTAS en las fases de construcción y de cierre del Proyecto; y, de la fosa séptica con tratamiento primario, en la fase de operación del Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> El buen funcionamiento de las PTAS y la fosa séptica, permitirá asegurar que el manejo, tratamiento y disposición final de las aguas servidas durante la ejecución del Proyecto, no generará efectos adversos significativos.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.                        | <p><b>Lugar:</b> en el efluente de las PTAS y la fosa séptica.</p> <p><b>Forma:</b></p> <p>a. Monitoreo del efluente de la PTAS, durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto, mediante el muestreo de los parámetros que se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Coliformes fecales.</li> <li>ii. DBO<sub>5</sub>.</li> <li>iii. Sólidos suspendidos totales (SST).</li> <li>iv. Fósforo total.</li> <li>v. Nitrógeno total Kjeldahl (NTK).</li> <li>vi. pH.</li> <li>vii. Aceites y grasas.</li> </ol>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>viii. Oxígeno disuelto.</p> <p>La toma de muestras se realizará de acuerdo a lo especificado en la NCh411.Of96, Calidad del agua – Muestreo del INN, en cámaras de fácil acceso, que serán diseñadas para tal fin.</p> <p>La toma de muestra y el análisis del monitoreo será ejecutado por un laboratorio autorizado o entidad fiscalizadora, acreditada por el INN o la SMA.</p> <p>b. Monitoreo del nivel de lodo y espuma en la fosa séptica, durante la fase de operación del Proyecto, mediante inspección visual a las cámaras de inspección, para evitar fugas y/u obstrucciones del sistema; y, una inspección anual de las tuberías de drenaje, con el objetivo de evitar fugas y/u obstrucciones, mediante la verificación en los puntos de desagüe.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo será mensualmente en las PTAS; y, cada tres (3) meses la inspección visual a las cámaras, y anual en las tuberías de drenaje, ambos respecto de la fosa séptica.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento.  | <p>a. Reporte de los resultados de los monitoreos del funcionamiento de las PTAS.</p> <p>b. Registro de disposición de los lodos de la fosa séptica.</p>  |
| Forma de control y seguimiento.          | <p>a. Se realizará un reporte trimestral del muestreo del funcionamiento de las PTAS, al igual que de los resultados de los análisis.</p> <p>b. Durante la fase de operación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Se deberá presentar los antecedentes para verificar la disposición final de los lodos en lugar autorizado.</li> <li>ii. El vaciado y mantención de la fosa séptica se realizará una (1) vez al año, para facilitar la decantación y evitar posibles escapes de los lodos. La frecuencia podrá aumentar en caso de que fuese necesario y dependiendo de la cantidad acumulada a la fecha.</li> <li>iii. La remoción de los lodos se realizará mediante camión cisterna, con una bomba para extraerlos. Para ello se verificará que la bomba a utilizar y las mangueras que la conectarán al camión cisterna, estén en buen estado y sin fisuras.</li> </ol>  |
| Referencia al ICE para mayores detalles. | Numeral 11.1.8 del ICE.   |

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

|   |   |
|---|---|
| 10.1. Riesgo o contingencia: Derrame de combustible.            |   |
| Riesgo o contingencia.  | Derrame de combustibles.  |
| Fase del proyecto a la que aplica.                              | Construcción, operación y cierre.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.                   | Depósito de combustible tipo <i>Truck Master</i> y grupos electrógenos, vehículos y maquinarias afectas a recarga de combustible en el área en que se emplazarán las obras e instalaciones que conformarán el Proyecto.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. | <p>a. El depósito de combustible tipo <i>Truck Master</i>, estará diseñado para ser movilizado sobre la <i>pick up</i> de camionetas. Contará con bomba y manguera de suministro; grilletes, que permitirán un izaje seguro del estanque, sin combustible; purgador de aire, para evitar el derrame de combustible; un indicador flotante de nivel de petróleo en el estanque; y, una tapa con llave, para un cierre hermético. Además, contará con un <i>kit</i> antiderrame, con productos que permitirán la absorción, contención y control de derrames, para aceites e hidrocarburos, tales como polvos absorbentes, lonas, bolsas, palas antichispas plásticas y escobillones.</p> <p>b. El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo a la normativa vigente. En particular, la carga, descarga y transporte de combustible, se realizará cumpliendo con las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh393.Of60, Medidas especiales de seguridad en el transporte</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>ferroviario o en camiones, de petróleo, sus productos y materiales similares.</p> <p>c. Se dispondrá de equipos de control de derrames (<i>kit</i> de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de abastecimiento en terreno. El personal será instruido en caso de derrames y traslado de residuos peligrosos.</p> <p>d. En el lugar de descarga, se exhibirá un letrero que indicará “<i>Peligro descargando combustible, No Fumar</i>”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como, por ejemplo, arena o pellets.</p> <p>e. Todos los camiones externos que transporten combustibles al Proyecto, contarán con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad.</p> <p>f. Las camionetas internas que transportarán los depósitos tipo <i>Truck Master</i>, contarán con la inscripción en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, individualizando los conductores responsables.</p> <p>g. Se exigirá la autorización de transporte de combustible, indicando el usuario, el producto y la cantidad que será despachada.</p> <p>h. Los camiones o equipos que transporten combustibles, contarán con la señalización y la rotulación correspondiente, según la normativa vigente, y llevarán la hoja de datos de seguridad del producto, al igual que la identificación del mismo.</p> <p>i. Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos.</p> <p>j. Para el caso de los frentes de trabajo en que operen equipos pesados, se dispondrá de polvos absorbentes para la contención de derrames.</p>   |
| Forma de control y seguimiento.                                      | <p>a. Se verificará que los camiones que transporten combustibles cuenten con la certificación, mediante la solicitud de la misma y, en caso de no cumplir, se elaborará un informe asociado.</p> <p>b. Presencia de letreros y existencia de extintores y neutralizadores en zonas de descarga de combustible.</p>  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia.</b> | <p>a. En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga desde camiones externos o camionetas con depósito tipo <i>Truck Master</i>, se detendrá de inmediato la actividad que de origen a la emergencia.</p> <p>b. El testigo del derrame informará a la brevedad dicha situación, proporcionando la siguiente información: tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases.</p> <p>c. Según se defina, la brigada de emergencia acudirá inmediatamente al sitio del incidente, con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se adoptarán las medidas que fueran necesarias para aislar el lugar del incidente.</p> <p>d. Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame. El material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su posterior disposición final en lugar autorizado.</p> <p>e. El procedimiento para el control del derrame, se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame.</li> <li>ii. Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas).</li> <li>iii. Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada será contenida con zanjas, o pretiles que serán construidos con el suelo circundante.</li> <li>iv. Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua.</li> <li>v. Una vez contenido el derrame, se realizará el retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el que fue controlado el derrame, disponiéndolo en un contenedor cerrado y claramente rotulado como residuo peligroso (tierra contaminada con hidrocarburos), para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos.</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>vi. Se generará un registro del derrame, el cual se informará al área de medio ambiente.</p> <p>vii. Finalmente, se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del procedimiento de control del derrame.</p>   |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.               | <p>a. En caso de solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros, servicios de salud o autoridades, este se realizará de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificará a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”), vía telefónica, correo electrónico y por oficio, dentro de un plazo de 48 horas, contadas desde la ocurrencia de la emergencia.</p> <p>b. Comunicación de incidente a la SMA.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, respuesta i.12, literal e., Tabla I.26 y Anexo I.2.; y, numeral 8.1 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 10.2. Riesgo o contingencia: Atropello de animales silvestres.         |  |
| Riesgo o contingencia.   | Atropello de animales silvestres.  |
| Fase del proyecto a la que aplica.                                     | Construcción, operación y cierre.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.                          | Todos los sectores en que se emplazarán las obras proyectadas, en relación al uso de vehículos y maquinarias.  |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b> | <p>a. Se controlará la velocidad máxima en los caminos de acceso al Proyecto, a fin de prevenir el atropello de animales que pudieran aparecer, de imprevisto, en las vías de circulación de los vehículos y maquinarias.</p> <p>En cuanto a la velocidad máxima permitida en los caminos de acceso, ésta corresponderá a 30 km/h. Para ello se implementará señalización en el sector en que se emplazará el Proyecto, además de dejar registro de esta velocidad en las charlas de inducción al personal que ingresará a la obra. Los vehículos del Titular contarán con seguimiento mediante GPS; mientras que los equipos asociados a contratistas externos, serán monitoreados en terreno, por personal del Titular.</p> <p>b. En las charlas de inducción se incorporará un ítem asociado a la velocidad máxima permitida para circular en el área en que se emplazará el Proyecto; y, otro ítem, asociado a la potencial fauna silvestre que se podrá encontrar en el sector, identificando sus hábitos y peligros, al igual que las medidas a adoptar en caso de encontrarse con éstas. Las charlas de inducción se realizarán mensualmente, durante los primeros 3 meses; y, luego, cada vez que se incorpore un nuevo trabajador.</p> <p>Todas estas charlas contarán con un registro, que indicará tanto el contenido de la charla como de los participantes, que se mantendrá en el área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
| Forma de control y seguimiento.  | Registros de la realización de las charlas de inducción, que contarán con fecha, temas tratados y listado firmado de los participantes.  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia.</b>   | <p>a. Dar aviso inmediato a la SMA, en conjunto con el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante “SAG”), en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido un atropello de fauna silvestre o de cualquier otro tipo de evento que afecte especies de fauna silvestre, como choques y/o electrocución de aves.</p> <p>b. Si el animal queda vivo, se coordinará su traslado al hacia el centro de rehabilitación más cercano, acreditado por el SAG, informando esto al encargado del Proyecto.</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>c. El Titular se hará cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación del ejemplar afectado.</p> <p>d. En caso de que el animal no sobreviva, se dará aviso telefónico inmediatamente a la SMA, y al SAG de la jurisdicción correspondiente. Además, se retirará al ejemplar afectado del camino, para evitar posibles accidentes con otros vehículos.</p>   |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.               | <p>Aviso a la SMA, con copia conjunta al SAG, en caso de ocurrir un evento de atropello de fauna o de cualquier otro tipo de evento que afecte especies de fauna silvestre, como choques y/o electrocución de aves, dentro de un plazo de 24 horas, contadas desde el inicio de la emergencia.</p> <p>En forma anual se informará a la SMA, con copia conjunta al SAG, sobre la ocurrencia de eventos no deseados que afecten fauna silvestre por la ejecución del Proyecto. Este informe será remitido dentro del primer mes de cumplido el año a informar.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, Anexo I.2.; y, numeral 8.2 del ICE.   |

|  |   |
|--|---|
| 10.3. Riesgo o contingencia: Incendio o amago de incendio.             |   |
| Riesgo o contingencia.   | Incendio o amago de incendio.   |
| Fase del proyecto a la que aplica.                                     | Construcción, operación y cierre.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.                          | Todos los sectores en que se emplazarán las obras proyectadas, en relación a la ejecución de actividades que consideren soldaduras, uso de maquinaria y combustibles, y la ocurrencia de eventos de corto circuito eléctrico, entre otros.  |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b> | <p>a. Preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas en que se desarrollarán tareas de corte y soldadura, y se manejen líquidos inflamables.</p> <p>b. Verificación de que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados.</p> <p>c. Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, en relación al uso de envases metálicos, rotulados y con tapa con cierre de seguridad.</p> <p>d. Realizar simulacros para comprobar la planificación ante la ocurrencia de eventos de incendio o amago de incendio.</p> <p>e. Contar con personal capacitado en la utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. Las capacitaciones se realizarán mensualmente durante los primeros 3 meses de la fase de construcción; posteriormente, se realizarán cada vez que se incorpore un nuevo trabajador.</p> <p>f. Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, en cuanto a sus fechas de revisión y mantenimiento o recarga. En particular, se verificará el buen estado de los equipos contra incendio, tanto en la instalación de faenas de las fases de construcción y de cierre; como en la sala de control de la subestación, en la fase de operación.</p> <p>g. Todas las instalaciones de recepción, almacenamiento y uso de sustancias peligrosas, contarán con un sistema de protección contra incendio, el cual estará provisto de extintores de polvo químico seco que se ubicarán en un lugar visible y de fácil acceso.</p> <p>h. En las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas y durante el manejo de éstas, estará estrictamente prohibido fumar y realizar actividades de soldadura o llama al aire, sin los debidos permisos de trabajo.</p> <p>i. Se programará, con un organismo autorizado y competente, como por ejemplo la Mutual de Seguridad, el entrenamiento de los trabajadores mediante la realización de curso de prevención de incendios, una vez al</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | año, con una fase teórica, y otra práctica, de control de incendios y manejo de extintores.   |
| Forma de control y seguimiento.  | <p>a. Registro de la presencia de elementos básicos para combatir amago de incendio a través de un <i>check list</i> indicando que los distintos elementos se encuentren presentes.</p> <p>b. Registro de mantención de sistemas de extinción de fuego, elaborados por una empresa certificada.</p> <p>c. Registro de capacitación de trabajadores asociado al manejo de incendios o amagos de éste, que indicará los temas tratados, nombres y firmas de los asistentes, contenidos tratados en la capacitación y la fecha de la actividad.</p> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazarán las obras, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p>  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia.</b>                               | <p>a. En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano, como teléfono y/o radio, entre otros.</p> <p>b. En caso de existir un principio de incendio y de ser posible, se procederá a su control por medio del uso de extintor. Los extintores portátiles serán utilizados solamente para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela, se informará a Bomberos y a los equipos de emergencia.</p> <p>c. Se cortará la energía eléctrica y el gas, si lo hubiera.</p> <p>d. Si se presentan derrames de combustible y se encuentra ardiendo, no se usará agua como agente extintor, sino que se apagará con arena, tierra o polvo químico seco (PQS). En caso de ser un equipo eléctrico, tampoco se usará agua, ya que ésta es un agente conductor de la electricidad y facilitará la expansión del incendio. En este caso, se usará, de preferencia, un extintor de CO<sub>2</sub>.</p> <p>e. No se abrirán puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extenderá. El aire es comburente, y permitirá una propagación, con mayor facilidad, del fuego.</p> <p>f. Se detendrá el aire acondicionado o ventiladores, si existieran. Se desconectará todo equipo, tan rápido como fuese posible. En caso de incendio, la energía eléctrica podrá alimentar el fuego y proporcionarle una característica más riesgosa.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.               | En caso de requerir y/o solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros, servicios de salud y/o autoridades, esto se realizará de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA de la activación del Plan de Emergencia, vía telefónica, correo electrónico y por oficio, dentro de un plazo de 48 horas, contadas desde el inicio de la emergencia.   |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, Anexo I.2; y, numeral 8.3 del ICE.   |

|  |  |
|--|--|
| 10.4. Riesgo o contingencia: Incendios forestales. |  |
| Riesgo o contingencia.                             | Incendios forestales.  |
| Fase del proyecto a la que aplica.                 | Construcción, operación y cierre.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.      | Todos los sectores en que se emplazarán las obras proyectadas. Entre las actividades que se realizarán para la ejecución del Proyecto, se llevarán a cabo soldaduras, uso de maquinaria y combustibles, y se podrán producir corto circuito eléctrico, entre otros aspectos. |
| Acciones o medidas a implementar para              | <p>a. Prohibición de fumar en los frentes de trabajo.</p> <p>b. En el caso de trabajos que involucren el uso de fuego, soldaduras o uso de</p>   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <p><b>prevenir contingencia.</b></p> | <p><b>la</b></p> <p>esmeril angular, entre otros, se limpiará el sector y se utilizarán pantallas de protección ignífugas o carpas, para evitar la propagación de las chispas producidas por tales trabajos. Estas actividades serán previamente aprobadas, en cada jornada de trabajo. Esta información será entregada en la inducción de todo el personal que ingrese a trabajar en el Proyecto.</p> <p>c. En los frentes de trabajo y en la instalación de faenas, se dispondrán letreros de tamaño A3, termolaminados e instalados en una placa de madera, que contendrán los números de emergencia de la Corporación Nacional Forestal, Bomberos, Carabineros y ONEMI, de manera de tener una comunicación inmediata en caso de alguna emergencia asociada al fuego. Estos números se mantendrán actualizados en los planes de emergencia.</p> <p>d. Se capacitará a todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que presenten riesgos de incendios; y, se realizarán charlas de inducción, y sensibilización, en temas de educación ambiental y prevención de incendios forestales a los trabajadores, dando énfasis, principalmente, a los factores de riesgo en cuanto a actividades y comportamientos habituales de las personas que pueden provocar focos de incendios.</p> <p>Las capacitaciones se efectuarán mensualmente durante los primeros 3 meses de la fase de construcción y, posteriormente, cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. Los temas que se tratarán, se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Detección de incendios.</li> <li>ii. Comportamiento del fuego.</li> <li>iii. Primeros auxilios.</li> <li>iv. Psicología de la emergencia.</li> <li>v. Uso de herramientas y construcción de líneas.</li> <li>vi. Uso de extintores</li> </ol> <p>Estas charlas y los simulacros, se realizarán en la instalación de faenas. En las capacitaciones mencionadas, se efectuará la divulgación de información respecto al peligro de incendios, prohibición de realizar fuego, prohibición de fumar en el área, correcta mantención de vehículos, cuidado de trabajos que generen chispas, como roce con maquinarias y soldaduras, entre otros. Además, éstas serán acompañadas de sesiones prácticas (simulacros), donde se darán instrucciones de cómo actuar en caso de incendio.</p> <p>e. En caso de existir más de un foco de incendio, que no sea posible controlar, o que se trate de un incendio declarado, se dará aviso de inmediato a los números de emergencia 130 y 132.</p> <p>f. Los frentes de trabajo estarán provistos de un equipo de extintor portátil, de clase ABC, y una pala, entre otros elementos de extinción de incendios.</p> <p>g. Se realizará vigilancia permanente en las zonas de trabajo, de acuerdo al avance de la obra, enfocándose en la detección temprana de focos de incendios y riesgos provocados por los trabajadores del Proyecto. La vigilancia se realizará (1) vez durante la jornada de mañana, y una vez (1) durante la jornada de la tarde. Además, se elaborará un reporte en caso de detectar alguna actividad no controlada y que genere situaciones de riesgo.</p> <p>h. Todos los residuos vegetales que se generarán por actividades de corta de vegetación, serán recolectados y dispuestos en lugares seguros y autorizados.</p> <p>i. Se realizará control y despeje de la vegetación existente en los frentes de trabajo mediante una técnica que estará orientada a cortar la continuidad de material combustible, de manera de reducir el peligro de incendios que provenga del interior y exterior de las obras Proyecto, para reducir su propagación. El objetivo principal es que la altura de la maleza y matorral no sobrepasara los 40 cm de altura, alrededor de las obras.</p> <p>j. Se realizará despeje de la vegetación existente dentro de la franja de servidumbre de las LTEs, en época de primavera, antes del desarrollo pleno de la vegetación, principalmente a orillas de caminos, de manera de cortar</p> |
|--------------------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>con la continuidad del combustible. Por otro lado, durante la vida útil del Proyecto, la corta y poda de árboles dentro de la franja de servidumbre de las LTEs, se realizará cumpliendo con la distancia mínima de seguridad que indica la Norma NFPA 70E Edición 2015.</p> <p>k. Se circulará información en la obra, para mantener informado y capacitado a la mano de obra ante la ocurrencia de eventos de incendios forestales. Este plan de circulación, contemplará las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se confeccionará material de divulgación, donde se indicará el peligro de incendios, la prohibición de realizar fuego, la prohibición de fumar en el área, la correcta mantención de vehículos y del cuidado de trabajos que generarán chispas, ante roce con maquinarias y soldaduras, entre otros.</li> <li>ii. Se dictarán charlas de capacitación junto a sesiones prácticas (simulacros) en la zona de la instalación de faenas, donde se darán instrucciones respecto de cómo actuar en caso de incendio. Los simulacros se realizarán cada 3 meses y en ellos se ensayarán medidas tales como uso de extintores, entre otros.</li> <li>iii. La distribución de volantes, o trípticos, se entregarán en número suficiente, de forma que cada trabajador tenga acceso a la información descrita en el plan, con sus alcances y definiciones. Los trípticos se entregarán cada 3 meses, en forma posterior a la realización de los simulacros.</li> <li>iv. Se ubicarán letreros al ingreso de faena y en lugares estratégicos como bodegas y casino. La información de estos letreros será alusiva al tratamiento del fuego, y además contendrá datos de teléfonos de emergencias. Los letreros se instalarán durante el primer mes de ejecución de las obras proyectadas.</li> <li>v. Se realizarán reuniones informativas a todo el personal, para avisar del inicio de la temporada de incendios. Estas reuniones se realizarán en el mes de noviembre de cada año, conforme a la fecha de inicio de esta temporada.</li> <li>vi. En sectores determinados con alto riesgo de incendios, se instalarán letreros en las vías de acceso al Proyecto, alusivos a la prevención de incendios forestales, los cuales tendrán, además, los números de emergencia respectivos.</li> </ul> <p>l. Al interior del Proyecto operará un sistema de vigilancia interna permanente durante la época de mayor peligro de incendios forestales, entre los meses de noviembre a abril, que contemplará el recorrido diario de los diferentes sectores, y a lo largo de todas las obras del Proyecto, para detectar posibles focos de incendios o actividades inseguras que puedan generar un amago de incendio, y para establecer posibles medidas de minimización y control al respecto.</p> |
| <p>Forma de control y seguimiento.</p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las capacitaciones y sesiones prácticas (simulacros) se efectuarán en la instalación de faenas. Al respecto, se implementará una ficha de registro, que contendrá los temas tratados, nombres y firmas de los asistentes, contenidos tratados en la capacitación, información sobre entrega de volantes o trípticos y fecha de realización de la actividad. Para el caso de los letreros, se generará un registro fotográfico de su instalación.</li> <li>b. Ante la ocurrencia de un amago de incendio o incendio forestal menor, una vez controlada la emergencia, se realizará la investigación de las posibles causas del foco de incendio y se tomarán las medidas necesarias para que la situación no se repitiera dentro de la obra.</li> </ul> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p>  |
| <p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En caso de un amago de incendio, se aplicarán las siguientes medidas por parte de la brigada de incendios de las instalaciones proyectadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Control del avance del fuego.</li> </ul> </li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Control de llamas.</li> <li>iii. Liquidación de llamas.</li> <li>iv. Guardia de las cenizas.</li> <li>v. Investigación.</li> </ul> <p>b. En caso de detectarse la ocurrencia de un evento de incendio forestal, se procederá a dar aviso a las autoridades pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. CONAF (130)</li> <li>ii. Bomberos (132)</li> <li>iii. Carabineros (133)</li> <li>iv. Ambulancias (131)</li> </ul> <p>c. Para asegurar el control, extinción y la no reactivación de focos de incendio, se dispondrá de herramientas, maquinarias y personal de apoyo, entre otros elementos que fuesen necesarios.</p> <p>d. Durante el período de mayor riesgo de ocurrencia de incendio forestal, las medidas de detección que se realizarán, en todas las fases de ejecución del Proyecto, se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y/o de red fija, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF, y Bomberos de Chile, respectivamente).</li> <li>ii. El personal que aviste primero la columna de humo y/o el incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile); y, en segunda instancia, a la persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que fuesen necesarios, tales como: tipo de combustible afectado y amenazado por el fuego, recursos amenazados, estimación de la superficie afectada hasta el momento, estimación de las condiciones meteorológicas locales en cuanto a dirección y velocidad del viento, y distancia estimada del incendio al deslinde predial.<br/><br/>En caso de que el personal que avistó primero el siniestro no tenga cobertura de telefonía celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionándole la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencias mencionadas.</li> <li>iii. Se dará aviso de inmediato a los propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación.</li> </ul> <p>e. En forma posterior al control del incendio, los funcionarios de entidades especializadas, como CONAF o Bomberos, realizarán una investigación sobre la naturaleza o foco del incendio. Para ello, los trabajadores de la obra prestarán toda la cooperación disponible.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.               | En caso de solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros, servicios de salud o autoridades, este se realizará de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificará a la SMA vía telefónica, correo electrónico y por oficio, dentro de un plazo de 48 horas, contadas desde la ocurrencia de la emergencia.   |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda, Anexo I.7.; y, numeral 8.4 del ICE.  |

|   |  |
|---|--|
| 10.5. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas. |  |
| Riesgo o contingencia.  | Derrame de residuos o sustancias peligrosas. |
| Fase del proyecto a la  | Construcción, operación y cierre.            |

|   |   |
|---|---|
| que aplica.   |   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.                   | Todos los sectores en que se emplazarán las obras proyectadas, en relación a la ejecución de actividades en que se transporte, almacene y utilice sustancias combustibles o peligrosas.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. | <p>a. Medidas generales de almacenamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. El almacenamiento, manipulación y etiquetado de las sustancias peligrosas, se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.</li> <li>ii. En las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos se contará con elementos de extinción de incendios y sistemas de contención para derrames.</li> <li>iii. Se capacitará al personal que manipulará y almacenará sustancias peligrosas.</li> <li>iv. Se mantendrán, fácilmente disponibles, las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas que se manipularán y almacenarán, en idioma español.</li> <li>v. En la recepción de las sustancias peligrosas, se revisará el estado de los envases que las contendrán, considerando sus rótulos, entre otros aspectos.</li> <li>vi. Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas en la instalación de faenas de las fases de construcción y cierre del Proyecto, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por la normativa aplicable.</li> <li>vii. Se controlará el acceso de toda sustancia inflamable a las instalaciones de faenas.</li> <li>viii. Se dispondrá de elementos que permitirán la contención de derrames de sustancias peligrosas.</li> </ol> <p>b. Medidas generales de transporte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Se exigirá autorización de transporte de sustancias peligrosas, verificando que indique el usuario, el producto y la cantidad que será despachada a su destino.</li> <li>ii. Todo transporte de residuos o sustancias peligrosas, se realizará con maquinaria y camiones específicos.</li> <li>iii. Todo despacho de sustancias peligrosas se realizará en los envases originales, los cuales se encontrarán debidamente identificados, rotulados y con su respectivas HDS.</li> <li>iv. Camiones o equipos que transporten sustancias peligrosas, tendrán la señalización y rotulación establecida en la normativa vigente, además llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma.</li> <li>v. Los equipos, como camión, grúa y camioneta, portarán el <i>check list</i> correspondiente al día, y estarán completamente operativos.</li> <li>vi. Se contará con un instructivo para eventos de derrame.</li> <li>vii. Solo personal capacitado, e instruido, podrá transportar sustancias consideradas como peligrosas.</li> <li>viii. Se prohibirá el uso de llamas abiertas, o fumar, cerca de los equipos que transportarán sustancias peligrosas.</li> <li>ix. Los recipientes de vidrio contarán con protección de madera o de caucho en buen estado y se evitará golpearlos antes de moverlos.</li> <li>x. Todo el personal del Proyecto que conduzca vehículos livianos, camiones y buses, será calificado, y contará con licencia de conductor al día y con licencia interna.</li> <li>xi. Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área o frentes de trabajo, contarán con las señalizaciones y revisión técnica exigida por la legislación vigente.</li> </ol> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>xii. Se añadirá señalización en los caminos que puedan tener algún riesgo, por ejemplo, desprendimiento de rocas y cruce de animales.</p> <p>xiii. Todo vehículo que opere para el Proyecto, dentro de los registros de verificación, tendrá el estado de los neumáticos, de las luces, del limpia parabrisas, los espejos y el equipamiento de seguridad, entre otros aspectos.</p>  |
| Forma de control y seguimiento.                               | <p>a. Registro de almacenamiento de sustancias químicas, indicando fecha de ingreso, cantidad y proveedor.</p> <p>b. Registro asociado a la presencia de HDS disponibles en bodegas de insumos.</p> <p>c. Registro de presencia de elementos de contención ante derrames y contra incendios y de instructivo, en caso de derrame en terreno</p> <p>d. Registro de <i>Check list</i> al día, de equipos utilizados en la obra, que incorpore inspección visual y funcionamiento básico.</p> <p>e. Inspecciones periódicas en terreno, identificando posibles riesgos asociados a derrames de residuos o sustancias peligrosas. Se contará con registro fotográfico de los sectores en que se encontrará los insumos y los residuos peligrosos, con fecha y firma de quien realizará la inspección.</p> <p>f. Registro de ejecución de simulacros de derrames y charlas periódicas, que se realizará cada 3 meses. Los registros contarán con la fecha, el listado firmado del personal que participo en el simulacro y charla; y, una evaluación del simulacro, indicando si se cumplieron los procedimientos.</p> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazarán las obras, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p>  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia. | <p>a. Se dará la alarma y aviso inmediato de la ocurrencia de la emergencia a los encargados del Proyecto.</p> <p>b. Si existe posibilidad de ocurrencia de un accidente, se aislará el lugar.</p> <p>c. Se procederá, de ser posible, a eliminar fuga del líquido o sustancia contaminante.</p> <p>d. Una vez terminado el control de la emergencia, los elementos de protección personal serán dispuestos en el contenedor de residuos peligrosos.</p> <p>e. Para controlar efectivamente el derrame de residuos y/o sustancia peligrosa, se procederá según se precisa a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Se esparcirá el material absorbente, como arena, en cantidad suficiente sobre el derrame.</li> <li>ii. Se cortará un trozo de polietileno, que habrá en el <i>kit</i> básico de derrame, y se instalará próximo al sector afectado.</li> <li>iii. Sobre el polietileno se colocará la arena y la tierra contaminada, y se protegerá la base de éste, con material absorbente.</li> <li>iv. Se procederá a levantar el material absorbente contaminado, depositándolo sobre el polietileno. El polietileno con el material contaminado, será derivado al tambor del <i>kit</i> de derrame.</li> <li>v. Se moverá cuidadosamente el tambor con residuos contaminados y se ubicará en el sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.</li> <li>vi. Posteriormente, se repondrá el material que existía antes de ser contaminado.</li> <li>vii. Durante el transporte de los residuos contaminados, no se pondrán en contacto con herramientas, materiales ni equipos.</li> <li>viii. Se mantendrá disponible la HDS de la sustancia contaminante.</li> <li>ix. Una vez finalizada la operación, todo el material contaminado se colocará sobre el polietileno y se llevará al tambor del <i>kit</i> de derrame.</li> <li>x. Finalmente, se realizará un reporte del incidente correspondiente</li> <li>xi. Se utilizará la menor cantidad de materiales y elementos para disminuir al máximo la generación de residuos peligrosos.</li> <li>xii. Se informará oportunamente, al encargado del Proyecto, sobre el evento acontecido, indicando lugar, hora y cantidad de material contaminado que hubiera sido retirado del terreno.</li> </ol> |
| Oportunidad y vías de   | En caso de solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros,  |

|  |   |
|--|---|
| comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.                                     | servicios de salud o autoridades, este se realizará de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificará a la SMA, vía telefónica, correo electrónico y por oficio, dentro de un plazo de 48 horas, contadas desde la ocurrencia de la emergencia. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, Anexo I.2.; y, numeral 8.5 del ICE.  |

|  |  |
|--|--|
| 10.6. Riesgo o contingencia: Sismo/terremoto.  |  |
| Riesgo o contingencia.   | Sismo/terremoto.   |
| Fase del proyecto a la que aplica.   | Construcción, operación y cierre.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.  | Todos los sectores en que se emplazará el Proyecto, de acuerdo a las condiciones sísmicas históricas de la región.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se utilizarán criterios de diseño que considerarán la locación y factores estructurales de seguridad.</li> <li>b. Se establecerán y mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario, las áreas de seguridad y las vías de evacuación.</li> <li>c. Se mantendrán en buenas condiciones los sistemas de corte de energía.</li> <li>d. Se dispondrá de respaldo de energía para aquellos sistemas críticos o relevantes para la continuidad operacional.</li> <li>e. Se realizarán simulacros de emergencia en las instalaciones del Proyecto, en la fase de construcción.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro de inspección visual de áreas de seguridad, que estén libres de elementos innecesarios.</li> <li>b. Registros de la realización de simulacros de emergencia, junto con informe del responsable de su ejecución, indicando la fecha y evaluación, respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora.</li> </ul> <p>Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazarán las obras, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p>   |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Esperar que termine el movimiento.</li> <li>b. En caso de fuego, llamar a Bomberos.</li> </ul>   |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.               | <p>El Plan de Emergencia se activará ante la ocurrencia de movimientos telúricos de mayor magnitud que puedan generar el movimiento de muebles, caída o explosión de vidrios, desestabilización de las estructuras de soporte y caída de materiales o escombros, entre otros aspectos.</p> <p>Cada evento será registrado y, anualmente, se emitirá un informe con el registro del evento y de las medidas implementadas, el cual se enviará a la SMA, en un plazo máximo de 6 meses de ocurrido el evento.</p>  |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, respuesta observación I.23 y Anexo I.2.; y, numeral 8.6 del ICE.  |

|  |  |
|--|--|
| 10.7. Riesgo o contingencia: Problemas en instalaciones de manejo y/o tratamiento de aguas servidas. |  |
| Riesgo o contingencia.   | <p>Problemas en instalaciones de manejo y/o tratamiento de aguas servidas, por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Incendio, ante falla de los sistemas eléctricos de control de la planta de tratamiento, y presencia de material inflamable.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Explosión, ante combustión casi instantánea de los gases nocivos que expulsará la fosa séptica a través de su respiradero y la presencia de fuego cerca de dicha instalación.</li> <li>c. Rebalse y derrame de aguas servidas, por obstrucciones del sistema de recolección de aguas servidas, por acumulación de grasas, de residuos de todo tipo, de raíces, de arena o de piedras, entre otros motivos.</li> <li>d. Filtraciones por rotura de tuberías por instalación inapropiada de la tubería, a cargas vivas, por movimientos telúricos o por raíces, entre otros motivos.</li> <li>e. Emisión de olores molestos, por obstrucción o rotura de la tubería o del estanque de acumulación de aguas servidas.</li> </ul>   |
| Fase del proyecto a la que aplica.                              | Construcción, operación y cierre.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.                   | Durante la fase de construcción y cierre se contemplará la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas que se ubicará en la instalación de faenas; mientras que, para la fase de operación, se contemplará la implementación de una fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. | <p>Para los riesgos de incendio, explosión, rebalse, derrame, filtraciones y emisión de olores molestos, se realizará el mantenimiento programado del sistema de alcantarillado; y/o, mantenimiento correctivo, que consistirá en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque afectado. Además, de no poder limpiar la tubería, se reemplazará el tramo afectado.</p> <p>Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.</p>  |
| Forma de control y seguimiento.                                 | <p>Para los riesgos de incendio, explosión, rebalse, derrame, filtraciones y emisión de olores molestos, se realizarán registros de las revisiones periódicas, según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de manejo y/o tratamiento.</p> <p>Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas e información, en relación a si se ejecutaron medidas de reparación.</p>  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Incendio. <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Si se detecta humo o llamas visibles, se actuará con rapidez.</li> <li>ii. Se suspenderán todas las actividades que se estuvieran realizando respecto del uso del sistema de alcantarillado.</li> <li>iii. Se evaluará la magnitud y características del incendio.</li> <li>iv. Comunicará de inmediato el evento al encargado del Proyecto.</li> <li>v. Se indicará claramente el lugar afectado, qué y cuánto se estará quemando, y quién proporcionará la información, con el fin de constatar la credibilidad del informante.</li> <li>vi. De ser posible, se controlará el incendio con los extintores de incendio dispuestos en el lugar, teniendo en consideración que ellos solamente se usarán para controlar amagos y no incendios declarados.</li> <li>vii. Dependiendo de la magnitud, ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará dicha situación a las siguientes instituciones y servicios competentes: Bomberos, Carabineros, Municipalidad y Gobernación Provincial.</li> <li>viii. Se avisará a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo con el sistema de comunicación en caso de emergencias.</li> </ul> </li> <li>b. Explosión: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Sin exponerse a riesgo, se realizarán tareas para evitar incidentes de magnitud mayor, como será el cierre de la alimentación, de cañerías y de colectores, corte de energía eléctrica y de gas, habilitación de extintores o espuma, y se avisará al personal de energía.</li> <li>ii. Dependiendo de la magnitud, ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará dicha situación a las siguientes instituciones y servicios competentes: Bomberos, Carabineros, Municipalidad y Gobernación Provincial.</li> <li>iii. Se avisará a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo con el sistema de comunicación en caso de emergencias.</li> </ul> </li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>iv. Se declarará la finalización de la emergencia.</li> <li>v. Se evaluará el estado de las instalaciones, materiales y equipos que hubieran sido utilizados, en relación con daños y contaminación, entre otros aspectos.</li> <li>vi. Se coordinará la reparación y/o reposición de las instalaciones, equipos y/o materiales.</li> <li>vii. Se coordinará la realización de la evaluación e informe final de la emergencia, el cual quedará a disposición de todo órgano de la administración del Estado con competencia ambiental que lo requiera.</li> </ul> <p>c. Rebalse y derrame:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se contendrá el derrame con material absorbente, como aserrín o arena, entre otros, para luego disponerlo como residuo, en lugar autorizado.</li> <li>ii. Se recolectarán las aguas servidas derramadas mediante camión limpia fosas autorizado, para terminar con el derrame de forma inmediata.</li> <li>iii. Se retirará y trasladará el suelo contaminado con aguas servidas, a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</li> </ul> <p>d. Filtraciones por rotura de tuberías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se aislará la unidad o tubería afectada y, de ser necesario, se bloqueará el uso de los servicios sanitarios asociados a la red afectada. Se suspenderá las labores y visitas a las dependencias.</li> <li>ii. En el caso que la emergencia persistiera por un período mayor a un día, las aguas servidas serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado, para su disposición final en un lugar autorizado.</li> <li>iii. Se revisarán todos los baños de las instalaciones conectadas al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema.</li> <li>iv. Se procederá a la reparación de las tuberías afectadas, mediante el cambio de las piezas o sistemas afectados. En el caso de la saturación de los drenes absorbentes, se buscará una nueva área de infiltración.</li> <li>v. Todas las áreas que pudieran haber sido afectadas, serán desinfectadas mediante una empresa autorizada para dar este servicio.</li> </ul> <p>e. Emisión de olores molestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se inspeccionarán tuberías, ventilaciones, fosa séptica y drenes absorbentes, para luego tomar las medidas correspondientes.</li> <li>ii. Se limpiarán las instalaciones sanitarias en general.</li> <li>iii. Se evaluará la aplicación de aditivos y/o agentes desinfectantes.</li> <li>iv. Se reevaluará la solución sanitaria completa.</li> </ul> |
| <p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.</p>               | <p>En caso de solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros, servicios de salud o autoridades, éste se realizará de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificará a la SMA, vía telefónica, correo electrónico y por oficio, dentro de un plazo de 48 horas, contadas desde la ocurrencia de la emergencia.</p>  |
| <p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.</p> | <p>Adenda Complementaria, respuesta observación I.23 y Anexo I.2.; y, numeral 8.2 del ICE.</p>  |

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

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

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

14°. Que, para que el proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA / Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17°. 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.

18°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV”, de Casablanca Transmisora de Energía S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 148, 149 y 151 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV” 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.

Notifíquese y Archívese

**Jorge Antonio Martínez Durán**  
Intendente Región de Valparaíso  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Valparaíso.

**Cristian Vega Núñez**  
Director (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Valparaíso

CVN/SFT/rchz

Distribución:

- Sr. Manuel Sanz Burgoa, representante legal, Casablanca Transmisora de Energía S.A.
- Consejo de Monumentos Nacionales.
- Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
- Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
- Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
- Ilustre Municipalidad de Valparaíso.
- SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
- Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.

C.c.:

- Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.
- Expediente del Proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 KV” (21.3.01).
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.