

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Nueva Subestación La Pólvara 220/110 kV”**

**Capítulo I. ANTECEDENTES DEL TITULAR.**

| <b>Tabla 1. Antecedentes del Titular.</b>         |                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Nombre o razón social.                            | Casablanca Transmisora de Energía S.A.              |
| RUT.                                              | 76.951.335-3                                        |
| Domicilio.                                        | Apoquindo 4501, Oficina 1902, Las Condes, Santiago. |
| Nombre del representante legal.                   | Manuel Sanz Burgoa.                                 |
| RUT.                                              | 24.303.622-4                                        |
| Domicilio del representante legal.                | Apoquindo 4501, Oficina 1902, Las Condes, Santiago. |
| Teléfono.                                         | 56 (2) 24304300                                     |
| Correo electrónico Titular o representante legal. | msanz@celeoredes.com                                |

**Capítulo II. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.**

| <b>Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo general.                                                            | <p>Consistiría en la construcción y operación de una nueva subestación eléctrica, que se denominaría “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, comprendería la construcción y operación de las siguientes líneas de transmisión eléctrica (en adelante “LTEs”):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Línea de transmisión eléctrica para seccionamiento de la línea de transmisión eléctrica 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde.</li> <li>Línea de transmisión eléctrica para la normalización de los TAP Valparaíso y TAP Playa Ancha.</li> <li>Normalización línea de transmisión eléctrica 2x110 kV Valparaíso – TAP Valparaíso.</li> <li>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, pasaría por la subestación La Pólvara proyectada. Asimismo, los TAP Off de Valparaíso y Playa Ancha, se conectarían directamente a la subestación La Pólvara proyectada.</p> <p>Todo lo anterior, con el fin de robustecer el sistema eléctrico de Valparaíso y aliviar la carga de las LTEs mencionadas antes, disminuyendo las interrupciones eléctricas que se dan en la zona y aumentando la estabilidad y distribución del sistema eléctrico en la misma.</p> |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones. | <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> <p>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: “<i>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)</i>”; y, “<i>Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | <i>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.</i> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vida útil.                                                                                                                                                    | 20 años.                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Monto de inversión.                                                                                                                                           | USD \$ 18.200.000.-                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA. | Corta de flora y vegetación para la habilitación de la instalación de faenas que se emplearía para la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.                                                                                                                | Si                                                                                                                                                                  | No | Si bien el actual Proyecto en evaluación se encontraría relacionado con otros proyectos que se mencionan en la Tabla 20 del Decreto Exento N° 418/2017 del Ministerio de Energía, Fija Listado de Instalaciones de Transmisión Zonal de Ejecución Obligatoria, Necesarias para el Abastecimiento de la Demanda, su construcción y operación sería independiente de la ejecución de ellos. |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     | X  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.                                                                                              | Si                                                                                                                                                                  | No | En cuanto a las LTEs existentes, si bien el actual Proyecto en evaluación introduciría los seccionamientos que se detallan en el presente Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”), éstas continuarían con su operación normal, por lo cual no se introducirían cambios en ellas.                                                                                            |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     | X  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Proyecto modifica otra(s) RCA.                                                                                                                                | Si                                                                                                                                                                  | No |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     | X  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Capítulo III. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

#### 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

| Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.                                                   |                   |                                                                           |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Nombre del documento.                                                                                                            | N° del documento. | Remitido por:                                                             | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
| Declaración de Impacto Ambiental (DIA).                                                                                          | NA<br>(No aplica) | Casablanca Transmisora de Energía S.A.                                    | 25/06/2019                                      |
| Resolución de admisibilidad.                                                                                                     | 194/2019          | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.              | 25/06/2019                                      |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental. | 235/2019          | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.              | 25/06/2019                                      |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.                                                       | 236/2019          | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.              | 25/06/2019                                      |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.                                                          | 237/2019          | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.              | 25/06/2019                                      |
| Oficio Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA                                                                    | 411               | Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso. | 25/06/2019                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|------------|
| del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                              |            |
| Carta que Invita al Titular a terreno al área en que se emplazaría el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                            | 395/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 01/07/2019 |
| Oficio cita al Comité Técnico a terreno al área en que se emplazaría Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                             | 241/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 01/07/2019 |
| Acta de Terreno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74/2019  | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 15/07/2019 |
| No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. |          |                                                              |            |
| Carta de visación del texto para difusión.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 425/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 19/07/2019 |
| Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) a la DIA.                                                                                                                                                                                                                      | 459/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 07/08/2019 |
| Acreditación Aviso Radial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NA       | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 14/08/2019 |
| Resolución de Suspensión de Plazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 273/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 23/08/2019 |
| Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NA       | Casablanca Transmisora de Energía S.A.                       | 04/11/2019 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 356/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 05/11/2019 |
| Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario (ICSARA Complementario) a la DIA.                                                                                                                                                                         | 610/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 04/12/2019 |
| Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NA       | Casablanca Transmisora de Energía S.A.                       | 26/12/2019 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                             | 406/2019 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 27/12/2019 |
| Resolución de Ampliación de Plazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 001/2020 | Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. | 02/01/2020 |

**3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.**

| <b>Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobierno Regional, Región de Valparaíso.                                                                                                                                        |
| I. Municipalidad de Valparaíso.                                                                                                                                                 |
| Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.                                                                                                                            |
| Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.                                                                                                                               |

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |
| Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Valparaíso.                     |
| Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.                      |
| Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.                |
| Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.      |
| Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.                          |
| Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.                          |
| Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.                   |
| Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.                            |
| Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso. |
| Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.             |
| Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.                  |
| Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.                 |
| Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.                                        |
| Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.                                           |
| Consejo de Monumentos Nacionales.                                                          |
| Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.                                                      |
| Superintendencia de Servicios Sanitarios.                                                  |

**3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.**

**3.3.1. Con relación a la DIA.**

| <b>N° Oficio.</b> | <b>Remitido por:</b>                                                           | <b>Fecha de publicación en expediente electrónico:</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2061              | Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso. | 08/07/2019                                             |
| 83                | Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso               | 12/07/2019                                             |
| 1567              | Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.     | 15/07/2019                                             |
| 196               | Servicio Nacional de Turismo, Región de Valparaíso.                            | 15/07/2019                                             |
| 846               | Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.          | 17/07/2019                                             |
| 67-EA/2019        | Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.                           | 17/07/2019                                             |
| 1910              | Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.                            | 17/07/2019                                             |
| 717               | Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.                              | 17/07/2019                                             |
| 1433              | Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.                | 19/07/2019                                             |
| 454               | Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.       | 19/07/2019                                             |
| 462               | Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso       | 22/07/2019                                             |
| 339               | I. Municipalidad de Valparaíso.                                                | 26/07/2019                                             |

|      |                                                                                            |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3513 | Consejo de Monumentos Nacionales.                                                          | 06/08/2019 |
| 1576 | Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso. | 12/08/2019 |

### 3.3.2. Con relación a la Adenda.

| N° Oficio. | Remitido por:                                                                             | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 98-EA/2019 | Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.                                      | 19/11/2019                                      |
| 1186       | Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso                                          | 19/11/2019                                      |
| 3199       | Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso                                        | 19/11/2019                                      |
| 2177       | Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.                           | 20/11/2019                                      |
| 1169       | Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.                     | 20/11/2019                                      |
| 698        | Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.                  | 20/11/2019                                      |
| 2235       | Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso. | 25/11/2019                                      |
| 737        | Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.                 | 26/11/2019                                      |
| 3379       | Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.            | 28/11/2019                                      |

### 3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

| N° Oficio. | Remitido por:                                                   | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 14         | Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.             | 06/01/2020                                      |
|            | Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.            |                                                 |
|            | Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso. |                                                 |

### 3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.

| N° Oficio. | Remitido por:                                                               | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2017       | Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso. | 08/07/2019                                      |
| 382        | Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Valparaíso.      | 11/07/2019                                      |
| 298        | Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.                                       | 19/07/2019                                      |
| 370        | Superintendencia de Servicios Sanitarios.                                   | 23/07/2019                                      |
| 157/2019   | Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.           | 30/07/2019                                      |

### 3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.

### 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

| Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| N° Oficio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Remitido por:                                                                  | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
| ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gobierno Regional, Región de Valparaíso.                                       | ----                                            |
| Fundamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                 |
| <p>Mediante el Ord N° 236, de fecha 25 de junio de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, Región de Valparaíso, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”.</p> <p>Además, mediante el Ord. N° 356, de fecha 05 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, Región de Valparaíso, pronunciarse sobre la Adenda del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”.</p> <p>No obstante, el Gobierno Regional, Región de Valparaíso, no emitió ningún pronunciamiento durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |                                                 |
| N° Oficio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Remitido por:                                                                  | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
| 339                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | I. Municipalidad de Valparaíso.                                                | 26/07/2019                                      |
| Fundamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                 |
| <p>Mediante el Ord N° 237, de fecha 25 de junio de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Valparaíso, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”.</p> <p>La I. Municipalidad de Valparaíso, mediante su Ord. N° 339, de fecha 26 de julio de 2019, entre otros aspectos, y de manera resumida, señala que:</p> <p><i>“La actividad consultada se emplaza en Zona de Extensión Urbana definida por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, PREMVAL, zona AV.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>En el caso que el área verde se encuentre definida en un Plan Regulador Metropolitano o Intercomunal, la autorización al proyecto será otorgada por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, previa consulta a la Municipalidad respectiva.</i></p> <p><i>Por lo anterior, la Municipalidad de Valparaíso <b>condiciona su pronunciamiento</b> de manera favorable en este numeral, a que la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo entregue autorización al proyecto presentado”.</i></p> <p>Mediante el Ord. N° 356, de fecha 05 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó la I. Municipalidad de Valparaíso, pronunciarse sobre la Adenda del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”. No obstante, la I. Municipalidad de Valparaíso no emitió pronunciamiento.</p> |                                                                                |                                                 |
| N° Oficio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Remitido por:                                                                  | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
| 2061                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso. | 05/07/2019                                      |
| 3379                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                | 28/11/2019                                      |
| Fundamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                 |
| <p>La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 2061, de fecha</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                 |

05 de julio de 2019, entre otros aspectos, señala que:

*“En relación a la normativa aplicable al proyecto en particular, se hace presente que conforme a lo dispuesto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en su artículo 2.1.29, “...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”. Así mismo, la Circular DDU 218/2009 en el punto 5.1 precisa que la subestación eléctrica forma parte de las redes y trazados.*

(...)

*... de acuerdo los antecedentes presentados en la Declaración de Impacto Ambiental el área de emplazamiento del proyecto se encuentra regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – PREMVAL – por lo que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 33° del Reglamento de SEIA, corresponderá a los organismos allí mencionados, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto”.*

Mediante el Ord. N° 356, de fecha 05 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, pronunciarse sobre la Adenda del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 22/110 kV”. Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 3379, de fecha 27 de noviembre de 2019, señala que se pronuncia conforme.

### 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

| Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.                                                                                                                                                                                                   |                                          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| N° Oficio.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Remitido por:                            | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
| ----                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gobierno Regional, Región de Valparaíso. | ----                                            |
| <b>Fundamento.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                 |
| Mediante el Ord N° 236, de fecha 25 de junio de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional en relación al proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 22/110 kV”. |                                          |                                                 |
| Además, mediante el Ord. N° 356, de fecha 05 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, Región de Valparaíso, pronunciarse sobre la Adenda del proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 22/110 kV”.                        |                                          |                                                 |
| No obstante, el Gobierno Regional, Región de Valparaíso, no emitió ningún pronunciamiento durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.                                                                                                                                            |                                          |                                                 |

### 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

| Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| N° Oficio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Remitido por:                   | Fecha de publicación en expediente electrónico: |
| 339                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | I. Municipalidad de Valparaíso. | 26/07/2019                                      |
| <b>Fundamento.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                                 |
| Mediante el Ord N° 237, de fecha 25 de junio de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Valparaíso, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en relación al proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 22/110 kV”.                                             |                                 |                                                 |
| La I. Municipalidad de Valparaíso, mediante su Ord. N° 339, de fecha 26 de julio de 2019, entre otros aspectos, y de manera resumida, señala que: “En cuanto a los instrumentos de planificación vigentes se destaca que el PLADECO se encuentra en proceso de actualización y que la sostenibilidad ambiental de los territorios, será uno de los ejes |                                 |                                                 |

*estratégicos del cual se desprenderán políticas, objetivos y cartera de inversiones respectivamente. Por lo anterior, las actividades productivas como el proyecto en evaluación no pueden afectar el medioambiente ni a la salud de las personas”.*

Mediante el Ord. N° 356, de fecha 05 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó la I. Municipalidad de Valparaíso, pronunciarse sobre la Adenda del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”. No obstante, la I. Municipalidad de Valparaíso no emitió pronunciamiento.

### 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión N° 66/2019 del Comité Técnico, de fecha 01 de julio de 2019.

## Capítulo IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

### IV.1. Ubicación del proyecto o actividad.

| Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |        |                                                                                                               |        |                                                                                                                         |        |                                                                                                           |         |                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                         |         |                                            |         |                                          |         |                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                                                        |         |                                                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                                                                                          |          |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| División político-administrativa.              | Región, provincia y comuna de Valparaíso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                         |        |                                                                                                               |        |                                                                                                                         |        |                                                                                                           |         |                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                         |         |                                            |         |                                          |         |                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                                                        |         |                                                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                                                                                          |          |                                                                                                                 |
| Descripción de la localización del Proyecto.   | <p>El Proyecto se emplazaría en el sector La Pólvara, a 2,5 km al Sur de la ciudad de Valparaíso, aproximadamente, al lado Sur de la ruta CH 60.</p> <p>Respecto de las LTEs proyectadas, a continuación se detallan los predios por los cuales se proyectaría su trazado.</p> <p>Tabla 4.1.1: Predios en que se emplazaría el Proyecto.</p> <table> <tr> <th>Rol N°</th><th>Descripción del Predio.</th></tr> <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> <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</td></tr> </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. | 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 |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                         |        |                                                                                                               |        |                                                                                                                         |        |                                                                                                           |         |                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                         |         |                                            |         |                                          |         |                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                                                        |         |                                                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                                                                                          |          |                                                                                                                 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |        |                                                                                                               |        |                                                                                                                         |        |                                                                                                           |         |                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                         |         |                                            |         |                                          |         |                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                                                        |         |                                                                           |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                          |         |                                                                                                          |          |                                                                                                                 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                                                                         | <table><tr><td>CH3</td><td>254.569</td><td>6.336.337</td></tr><tr><td>CH4</td><td>254.300</td><td>6.336.477</td></tr><tr><td>CH5</td><td>253.978</td><td>6.336.496</td></tr><tr><td>CH6</td><td>253.889</td><td>6.336.541</td></tr><tr><td>CH7</td><td>253.867</td><td>6.336.538</td></tr><tr><td>CH8</td><td>253.858</td><td>6.336.526</td></tr><tr><td>CH9</td><td>253.862</td><td>6.336.505</td></tr><tr><td>ML</td><td>254.846</td><td>6.336.060</td></tr><tr><td>VAL1</td><td>254.865</td><td>6.336.106</td></tr><tr><td>VAL2</td><td>254.829</td><td>6.336.247</td></tr><tr><td>VAL3</td><td>254.606</td><td>6.336.363</td></tr><tr><td>VAL4</td><td>254.500</td><td>6.336.626</td></tr><tr><td>VAL5</td><td>254.588</td><td>6.336.840</td></tr><tr><td>VAL6</td><td>254.645</td><td>6.336.979</td></tr><tr><td>VAL7</td><td>254.538</td><td>6.337.409</td></tr><tr><td>VAL7.1</td><td>254.485</td><td>6.337.448</td></tr><tr><td>TAP Playa Ancha V7.</td><td>254.385</td><td>6.337.702</td></tr><tr><td>VAP8</td><td>254.703</td><td>6.337.669</td></tr><tr><td>VAP9</td><td>254.724</td><td>6.337.724</td></tr><tr><td>TAP Valpo V9</td><td>254.712</td><td>6.337.746</td></tr></table> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-6.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 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 |         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------------------------|-----|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|---------------------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|---------|-----------|
| 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        |            |                                |     |          |           |           |         |           |           |         |           |           |           |           |         |           |           |         |           |           |         |         |           |        |         |           |           |         |           |           |         |           |           |           |           |         |           |           |         |           |           |         |         |           |        |         |           |                     |         |           |           |         |           |           |           |           |              |           |           |         |           |
| Caminos o vías de acceso.                                               | <p>Para acceder a la subestación y a las LTEs proyectadas, como acceso principal, se usaría la ruta CH60 y, para ello, se privilegiaría 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.</p> <p>Tabla 4.1.4: Caminos internos no enrolados a usar para la ejecución del Proyecto.</p> <table><tr><th rowspan="2">Punto de acceso.</th><th rowspan="2">Ubicación.</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS84, H19S).</th></tr><tr><th>Este, m.</th><th>Norte, m.</th></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 1.</td><td>Inicio.</td><td>255.045</td><td>6.336.597</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.833</td><td>6.336.108</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 2.</td><td>Inicio.</td><td>255.045</td><td>6.336.597</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.682</td><td>6.336.091</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 3.</td><td>Inicio.</td><td>255.045</td><td>6.336.597</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.551</td><td>6.336.347</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 4.</td><td>Inicio.</td><td>254.846</td><td>6.336.789</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.428</td><td>6.336.588</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 5.</td><td>Inicio.</td><td>254.846</td><td>6.336.789</td></tr><tr><td>Final.</td><td>253.924</td><td>6.336.595</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 6.</td><td>Inicio.</td><td>254.515</td><td>6.337.708</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.514</td><td>6.337.424</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 7.</td><td>Inicio.</td><td>254.515</td><td>6.337.708</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.385</td><td>6.337.703</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso 8.</td><td>Inicio.</td><td>254.672</td><td>6.337.759</td></tr><tr><td>Final.</td><td>254.736</td><td>6.337.725</td></tr></table> <p>Fuente: Adenda, Tabla I-14.</p> <p>Además, se implementaría un camino de acceso al área en que se emplazaría la subestación, al igual que caminos de acceso a las áreas en que se implementarían las distintas torres que conformarían las LTEs proyectadas. El detalle de la ubicación y características de estos caminos, se presenta más adelante, en el numeral 4.2 del presente ICE.</p> | 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 |
| 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  |                                |     |          |           |           |         |           |           |         |           |           |           |           |         |           |           |         |           |           |         |         |           |        |         |           |           |         |           |           |         |           |           |           |           |         |           |           |         |           |           |         |         |           |        |         |           |                     |         |           |           |         |           |           |           |           |              |           |           |         |           |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación | <p>a. DIA, numeral 4.</p> <p>b. Adenda, numeral I.</p> <p>c. Adenda complementaria, numeral I.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |                                |     |          |           |           |         |           |           |         |           |           |           |           |         |           |           |         |           |           |         |         |           |        |         |           |           |         |           |           |         |           |           |           |           |         |           |           |         |           |           |         |         |           |        |         |           |                     |         |           |           |         |           |           |           |           |              |           |           |         |           |

|                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones. |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

## IV.2. Partes y obras del proyecto.

**Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto.**

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

**Descripción:** Sería de tipo portátil, en base a contenedores, y se ubicaría dentro de la misma área en que se emplazaría la subestación La Pólvara. Una vez concluida la fase de construcción del Proyecto, la instalación de faenas sería desmantelada; y, se volvería a implementar en la fase de cierre de éste. Para su implementación, se ocuparían 0,68 ha.

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

Tabla 4.2.1: 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 implementaría:

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

Tabla 4.2.2: 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 instalarían baños y duchas para el uso del personal que laboraría en la faenas, con subdivisión para damas, varones y minusválidos. Ocuparía una superficie de 44 m<sup>2</sup>, y se ubicaría al oriente de las oficinas. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.2.3: 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 instalarían unidades de saneamiento portátiles, que ocuparía una superficie de 2 m<sup>2</sup> y se ubicaría entre las oficinas y la sala para el grupo electrógeno. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.2.4: 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.

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

Tabla 4.2.5: 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, correspondería a un sector que ocuparía una superficie de 22 m<sup>2</sup> en el cual se implementaría un grupo electrógeno diésel, de 100 KVA, y se ubicaría entre las oficinas y los baños químicos. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.2.6: 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, que se describe, en forma detallada, más adelante.
- h. Área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos, que se describe, en forma detallada, más adelante.
- i. Área de acopio temporal de residuos de hormigón, que ocuparía una superficie de 96 m<sup>2</sup> y se ubicaría entre el área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos y la bodega de residuos peligrosos. Esta área contaría con una fosa para la acumulación de líquidos y con una losa de hormigón. Los residuos serían dispuestos sobre esta última superficie. Además, contaría 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.

La capacidad total de almacenamiento de esta área, sería 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 de esta área. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.2.7: 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, que se describe, en forma detallada más adelante.
- k. Bodega de herramientas, que correspondería a una edificación que ocuparía una superficie de 59 m<sup>2</sup> y que estaría

compuesta por cuatro (4) contenedores que se emplearían para el bodegaje de equipos y herramientas manuales. Tendría una capacidad máxima de almacenamiento de 130 m<sup>3</sup> y se ubicaría al costado poniente de la bodega de residuos peligrosos. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.2.8: 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 emplearían para la construcción de las obras proyectadas, que ocuparía una superficie de 1.200 m<sup>2</sup>, y se ubicaría al costado oriente de la planta de tratamiento de aguas servidas proyectada. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.2.9: 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, que ocuparía una superficie de 12 m<sup>2</sup>, tendría una capacidad de 24 m<sup>3</sup> y se ubicaría al este de la bodega de herramientas. La bodega estaría compuesta por material no absorbente, liso y lavable; sería cerrada o contaría con barreras antivuelco; y, tendría ventilación, para evitar la acumulación de gases en su interior. Además, contaría con un letrero que indicaría que en su interior se almacenarían sustancias peligrosas, al igual que la prohibición de fumar. También tendría un sector en que se encontrarían las hojas de datos de seguridad (HDS) de cada sustancia peligrosa que se almacenaría en su interior. Al interior de la bodega, existiría 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 4.2.10: 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 usarían para la construcción de la plataforma y edificaciones proyectadas, que ocuparía una superficie de 96 m<sup>2</sup>, y se ubicaría en el extremo sur poniente de la instalación de faenas. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.2.11: 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 ocuparía

una superficie de 16 m<sup>2</sup> y estaría compuesta por dos estanques de 10 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Se ubicaría entre la sala para el grupo electrógeno y el comedor. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.2.12: 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 ocuparía una superficie de 6 m<sup>2</sup>, y estaría compuesta por dos estanques de 3 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Se ubicaría entre la caseta de seguridad y el comedor. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta área.

Tabla 4.2.13: 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, que estaría compuesta por dos zonas, una para los vehículos de transporte de pasajeros, que ocuparía una superficie de 101,56 m<sup>2</sup>; y, otra para los vehículos de transporte de materiales y maquinaria, que ocuparía una superficie de 366,7 m<sup>2</sup>. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta zona.

Tabla 4.2.14: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de los estacionamientos.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 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 correspondería a una construcción ligera que se emplearía para albergar y dar protección al personal de seguridad, que ocuparía una superficie de 3,4 m<sup>2</sup>, y se ubicaría en el extremo norponiente de la instalación de faenas. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta caseta.

Tabla 4.2.15: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la caseta de seguridad.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 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 estaría compuesto por planchas de OSB que serían sostenidas por puntales, con refuerzos laterales, que se ubicarían cada 2 metros aproximadamente. El cierre alcanzaría una altura de 2,44 m.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Nombre: Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en instalación de faenas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Carácter:</b><br>temporal. | <b>Fases:</b> construcción y cierre. |
| <b>Descripción:</b><br>Se emplearía para tratar las aguas servidas que provendrían de los servicios higiénicos y las aguas grises que se originarían en la cocina del comedor que se implementaría al interior de la instalación de faenas que se ubicaría en el área en que se emplazaría la subestación. La PTAS tendría capacidad útil de 8 m <sup>3</sup> , por lo que permitiría atender 64 |                               |                                      |

trabajadores.

La PTAS que se implementaría en la fase de cierre, se ubicaría en el mismo lugar y tendría las mismas características de la que se emplearía en la fase de construcción.

Correspondería a una infraestructura sanitaria, de tipo modular y prefabricada, cuyo tratamiento se basaría en un sistema de lodos activados mediante un reactor biológico con aireación extendida, que ocuparía una superficie de 52,5 m<sup>2</sup> y se ubicaría 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 emplazaría la PTAS.

Tabla 4.2.16: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de ubicación de la PTAS.

| Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
|          | Este, m.                      | Norte, m. |
| 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 implementaría, tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre.

Los lodos que se generarían en la PTAS, serían 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> | <b>Carácter:</b><br>temporal. | <b>Fases:</b> construcción y cierre. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|

**Descripción:**

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

Contaría con piso de radier de hormigón, con pendiente de 2%, al menos, que se orientaría hacia un sumidero que se conectaría a la planta de tratamiento de aguas servidas que se implementaría en las fases de construcción y de cierre del Proyecto.

La superficie de esta área no tendría techo y estaría 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 se construiría con el mismo material y se mantendría siempre cerrada, para restringir el libre acceso de personas y animales, permitiendo la entrada solamente a personal autorizado.

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

En la superficie de esta área, se podrían instalar 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, sería 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 4.2.17: 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: temporal. | Fases: construcción y cierre. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|

#### Descripción:

Ocuparía una superficie de 222 m<sup>2</sup>, y se ubicaría 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.

Debido a las características de los residuos, esta área no requeriría de impermeabilización, y se dispondrían de manera directa sobre el terreno, en tambores o en contenedores, dependiendo de su tamaño. Contaría 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 de esta área, sería 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 4.2.18: 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: temporal. | Fases: construcción y cierre. |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|

#### Descripción:

Infraestructura que se implementaría para el acopio temporal de residuos peligrosos, con una superficie de 12 m<sup>2</sup> y que se ubicaría al interior de la instalación de faenas, al oriente del área acopio temporal de residuos de hormigón.

A continuación se detallan las características que tendría esta bodega:

- Tendría una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que se almacenarían en ella.

La base sería de una sola pieza, y se construiría de hormigón impermeabilizado, tipo H10, de 100 mm de espesor, y con un pretil de 10 cm de alto que se ubicaría 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 serían almacenados en la bodega.

En el extremo opuesto a las entradas, la bodega contaría con una cavidad de 0,15 m<sup>3</sup> del mismo material de la base, cuyo borde superior sería el nivel más bajo de toda la plataforma de esta última, para contener un eventual derrame de líquidos. La pendiente de la plataforma de la base, sería suficiente para este efecto.

- Contaría con cierre perimetral que tendría una altura mínima de 1,80 m de altura y correspondería a una estructura compuesta por perfiles metálicos y una malla tipo *acma* o similar que rodearía el perímetro de la bodega, incluso los

perfiles metálicos.

- c. Tendría un portón de acceso, de material y características similares al cierre perimetral, con llave, el cual se abriría en el sentido de evacuación e impediría el acceso de personas no autorizadas o de animales, ya que solamente podría ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación.
- d. Estaría techada con planchas de acero acanaladas y con recubrimiento de zinc galvanizado, con un espesor de 0,30 mm o superior.
- e. Contaría con un sistema de ventilación natural mediante la construcción de una sección abierta, arriba y abajo, de los muros, considerando los tipos de residuos que se almacenarían en la bodega, al igual que el volumen total de ellos.
- f. Tendría señalización con letreros que indicarían que correspondería a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, lo cual se realizaría de acuerdo con lo establecido en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos.
- g. Contaría 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 sería 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 4.2.19: 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

Fase: construcción y  
cierre.

**Descripción:**

Serían tres y todas de tipo móvil ya que se instalarían para el montaje de las torres, y se desplazarían a la ubicación de las torres siguientes, una vez terminadas las anteriores. Es decir, los frentes de trabajo se desplazarían de acuerdo con el avance de la construcción de las torres que compondrían las LTEs.

Ocuparían una superficie de 400 m<sup>2</sup> cada uno, ya que estarían compuesto por un área de 20 m x 20 m, en la que, posteriormente, se emplazaría cada torre de alta tensión.

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

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

Carácter:  
temporal.

Fases: construcción y  
cierre.

**Descripción:**

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

Una vez concluida la construcción de la subestación, se desmantelarían 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 emplazaría el Proyecto, se utilizarían, dentro de lo posible, la red vial existente. No obstante, en aquellos sectores en que se cuente con acceso, se implementarían caminos. En específico, se habilitaría un camino para acceder al área en que se emplazaría la subestación, al igual que 17 caminos para llegar a las áreas en que se emplazarían las distintas torres que conformarían las LTEs proyectadas, con la posterior mantención de ellos. A continuación se detallan las coordenadas y superficie de los caminos de acceso que serían implementados.

Tabla 4.2.20: 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<br>sección. |
|----------------------------|-------------------|----------------|-----------|-----------------|---------------------------------|---------------------|
|                            |                   | Este, m.       | Norte, m. |                 |                                 |                     |
| Subestación<br>La Pólvara. | 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<br>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<br>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<br>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, en la Figura I-2 y en el Anexo I-2, de manera gráfica, se presentan los caminos que se implementarían, mostrando el inicio, fin y trazado de cada uno de ellos, y precisando el tipo de camino que se llevaría a cabo. Además, en el Anexo señalado antes, también se presenta la sección de los caminos tipo 1 y tipo 2, a implementar.

Los caminos proyectados tendrían 6 metros de ancho y contarían con un rodado que se conformaría con el mismo material que se retiraría durante las actividades de perfilado o corte del terreno en que se emplazarían. En terrenos planos, tendrían un perfilado fino, cuando fuese necesario; y, en terrenos con pendiente, se implementarían medidas de prevención como las indicadas en el Manual de Carreteras en función de las características del camino que se llevaría a cabo. Respecto al método constructivo que sería utilizado para la implementación de los caminos, a continuación se presentan las directrices generales que se tendrían en consideración para los taludes:

- El ángulo de los taludes en caminos y laderas, serían definidos por la mecánica de suelos del área en que se emplazarían, 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 tendrían una inclinación máxima de 1:1,5 (H:V).

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

Tabla 4.2.21: 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 evaluaría la instalación de elementos de protección del camino, como es el caso de muros de gaviones, con el fin de mantener en servicio los caminos de accesos ante posibles eventualidades.

- d. Se realizaría reunión en forma previa al inicio de las actividades de construcción de los caminos proyectados, con el personal participante. En esta actividad se evaluaría y orientaría 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:
- Para la construcción de los caminos, se utilizarían maquinarias que serían capaces de reconformar o perfilar el camino, reduciendo el riesgo de erosión. Con esto, se lograría el correcto bombeo (pendiente transversal para escurrir el agua) del camino y que el agua fuese canalizada ordenadamente a través de canaletas.
  - Cuando las canaletas se encuentren tapadas con material del propio camino, éstas serían reconformadas con las dimensiones prescritas, en ancho y profundidad, para una adecuada evacuación de agua.
  - Los caminos se perfilarían en forma sectorizada, para no afectar aquel terreno que pudiera estar consolidado y que no requiriera de perfilamiento.

De los 17 caminos proyectados a construir, solamente 5 tendrían una longitud superior a 50 m, mientras que el resto corresponderían a caminos de baja longitud, en donde el efecto, en cuanto al escurrimiento de recursos hídricos, sería marginal. Pese a ello, las medidas para los escurrimientos del recurso hídrico, presentadas anteriormente, se realizarían sobre todos los caminos proyectados.

También se implementarían 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 llevarían a cabo las obras e instalaciones proyectadas. Las señalizaciones harían 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 estuvieran realizando, durante la habilitación del camino o tendido de la LTE, entre otros y según fuese requerido. Los letreros serían 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 implementaría en los caminos proyectados.

Tabla 4.2.22: 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 a camino CH5.           | Velocidad máxima 40 km/h.                                  | 254.230 | 6.336.555 |
| 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 a camino TVAL1.  | Flecha direccional indica zona de trabajos. | 254.894 | 6.336.157 |
| 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 mencionadas en la tabla anterior, se visualizan gráficamente en la Adenda Complementaria, Anexo I.1, que contiene archivo KMZ con cada señalización que sería implementada.

| <b>Nombre: Canchas de tendido.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | Carácter: temporal.           | Fase: construcción. |                    |          |                               |  |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|--------------------|----------|-------------------------------|--|----------|-----------|
| <b>Descripción:</b><br>Corresponderían a sitios en que se ubicarían, por un lado, los carretes de cable y el freno; y, por el otro, el guinche, todo para la instalación de los cables en las torres de las LTEs. Los sitios ocuparían un área total de 0,14 ha.<br>En específico, se implementarían cuatro (4) canchas de tendido, que se habilitarían a lo largo de las LTEs, y sus coordenadas de ubicación, se detallan a continuación.<br><p>Tabla 4.2.23: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de la ubicación de las canchas de tendido.</p> <table> <tr> <th rowspan="2">Cancha de tendido.</th><th rowspan="2">Vértice.</th><th colspan="2">Coordenada UTM (WGS84, H19S).</th></tr> <tr> <th>Este, m.</th><th>Norte, m.</th></tr> </table> |          |                               |                     | Cancha de tendido. | Vértice. | Coordenada UTM (WGS84, H19S). |  | Este, m. | Norte, m. |
| 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 plano con parte de las obras del Proyecto, que muestra gráficamente la ubicación de las canchas de tendido que serían implementadas.

Una vez montadas las LTEs, se cerrarían los caminos de acceso a las canchas.

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

Carácter:  
permanente.

Fase: Construcción,  
operación y cierre.

#### Descripción:

Se construirían 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.

Luego, la longitud aproximada de las LTEs, sería de 3,6 km; y, estarían compuestas por un total de 21 estructuras (torres), donde 19 corresponderían a torres de alta tensión y dos (2) a los marcos de línea que se ubicarían al interior de la subestación.

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

Tabla 4.2.24: Tipo y altura de las torres que conformarían las LTEs.

| Seccionamiento de la Línea de Transmisión 2x110 kV Agua Santa – Laguna Verde.                      |                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Estructura/Torre.                                                                                  | Tipo de estructura/torre.        | Altura, m. |
| 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                                                                                                |                                  |            |
| Normalización líneas 2x110 kV Tap Playa Ancha – Playa Ancha y 2x110 kV Tap Valparaíso – Valparaíso |                                  |            |
| Estructura/Torre.                                                                                  | Tipo de estructura/torre.        | Altura, m. |

|        |                    |       |
|--------|--------------------|-------|
| ML     | Marco de línea.    | 12,5  |
| VAL1   | Anclaje - 11AR4C   | 46,63 |
| VAL2   |                    |       |
| VAL3   |                    | 52,13 |
| VAL4   |                    | 46,63 |
| VAL5   | Suspensión - 11S4C | 52,13 |
| VAL6   | Anclaje - 11AR4C   | 52,13 |
| VAL7   |                    |       |
| VAL7.1 |                    | 46,63 |
| VAL8   |                    |       |
| VAL9   |                    |       |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-5.

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

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

Carácter:  
permanente.

Fase: construcción y  
operación.

**Descripción:**

La franja de seguridad de las LTEs proyectadas, tendría 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 tendría la franja de seguridad de las LTEs, entre cada torre.

Tabla 4.2.25: 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 serían las que realizarían el seccionamiento a la línea existente. Por tanto, su franja de seguridad correspondería a la franja de la línea existente.

Fuente: Adenda, Tabla I-6.

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

Carácter:

Fase: construcción,

|  |             |                     |
|--|-------------|---------------------|
|  | permanente. | operación y cierre. |
|--|-------------|---------------------|

**Descripción:**

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

a. 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 contaría 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.

b. Una (1) sala de control general, que contaría con los tableros de control, protección, servicios auxiliares y comunicaciones de los patios de 110 kV y 220 kV. Tendría una superficie de 83 m<sup>2</sup>. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.2.26: 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.

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

Tabla 4.2.27: 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.

d. Una (1) sala de servicios generales, que contaría con instalaciones sanitarias, sala de reuniones y bodegas, dentro de las cuales se implementarían áreas de acopio para insumos y residuos, según se detalla más adelante. La sala tendría una superficie total de 51 m<sup>2</sup>. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta sala.

Tabla 4.2.28: 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 generarían en los baños de las instalaciones sanitarias que serían parte de la sala de servicios generales. La fosa séptica, que tendría un volumen útil total de 1,47 m<sup>3</sup> para atender a 10 trabajadores, ocuparía 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 4.2.29: 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 4.2.30: 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, que se utilizaría para el abastecimiento de energía eléctrica en caso de emergencia. Correspondería a una edificación de 3 m de frente, 4 m de largo y 1,9 m de altura, por lo que ocuparía una superficie de 12,4 m<sup>2</sup> y se ubicaría a un costado de la sala de control general. Además, estaría compuesta por perfiles metálicos y malla ACMA, y contaría con un radier de 1 m y un bordillo de 1 m. Bajo el radier, se construiría 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 4.2.31: 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, ocuparía una superficie de 4 m<sup>2</sup> y se ubicaría al interior de la sala de servicios generales, entre la cocina y la bodega de residuos peligrosos. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.2.32: 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.

Contaría con piso de radier de hormigón, impermeable y con pendiente de 2%, al menos, que se orientaría hacia un sumidero que se conectaría a la fosa séptica que se implementaría en esta fase del Proyecto.

La superficie de esta área no tendría techo y estaría 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 se construiría con el mismo material y se mantendría siempre cerrada, ya que el acceso a ésta sería restringido, permitiendo la entrada solamente a personal autorizado.

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

La capacidad máxima de almacenamiento de esta bodega, sería 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. Ocuparía una superficie de 4 m<sup>2</sup> y se ubicaría al interior de la sala de servicios generales, al norte de la bodega de residuos sólidos domésticos. Esta bodega tendría características similares a la bodega de residuos peligrosos que se emplearía en la fase de construcción. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de esta bodega.

Tabla 4.2.33: 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 ocuparía una superficie de 4 m<sup>2</sup> y se ubicaría al oeste de la sala de servicios generales. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación de este estanque.

Tabla 4.2.34: 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 ocuparía una superficie de 118 m<sup>2</sup> y se ubicaría al oeste de la fosa séptica. A continuación se detallan las coordenadas de ubicación del estacionamiento.

Tabla 4.2.35: 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.

Además, la subestación contaría con dos cierres perimetrales, uno para los patios interiores y otro externo para toda el área en que se emplazaría la misma, conforme se detalla a continuación:

- Cierre patios interiores (interno), correspondería a un cerco metálico, de 2,5 m de altura, que se apoyaría sobre pilares metálicos que se colocarían cada 2,5 m de distancia.
- Cierre perimetral externo, sería tipo bulldozer, con coronamiento de alambre púas y contaría con postes de hormigón estándar, que se distanciarían cada 2,07 m aproximadamente. Además, tendría una altura de 3,05 m.

La ubicación de los cierres señalados antes, 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 tendrían capacidades de 2 m <sup>3</sup> (2 x 2 x 0,5 m), y estarían cubiertas con polietileno doble, que sobresaldría 60 cm por el contorno de la excavación, para evitar que el agua residual del lavado de las canoas infiltre en el suelo.<br>Dado que las actividades de lavado se ubicarían en las frentes de trabajo, se implementarían 21 piscinas en total, considerando una en cada torre que compondría las LTEs y dos (2) piscinas en la subestación eléctrica.<br>Se elaboraría un registro fotográfico de todas las piscinas que serían 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. |                        |                     |

### IV.3. Acciones del proyecto.

| Tabla 4.3 Acciones del proyecto.                                                    |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nombre.                                                                             | Fase.         |
| Habilitación de la instalación de faenas.                                           | Construcción. |
| Construcción de caminos de acceso.                                                  |               |
| Subestación eléctrica – Movimiento de tierra.                                       |               |
| Subestación eléctrica – Malla de puesta a tierra y cimentaciones.                   |               |
| Montaje electromecánico, transformadores y edificaciones.                           |               |
| LTEs – Despeje de vegetación de la franja de seguridad.                             |               |
| LTEs – Trabajos preliminares.                                                       |               |
| LTEs – Fundaciones de torres.                                                       |               |
| LTEs – Montaje de torres.                                                           |               |
| LTEs – Habilitación de las canchas de tendido.                                      |               |
| LTEs – Tendido de cables y conductores.                                             |               |
| Desmovilización de la instalación de faenas.                                        |               |
| Pruebas de equipo y subestación.                                                    |               |
| Lavado de canoas camiones <i>mixer</i> .                                            |               |
| Lavado de contenedores en el área de almacenamiento de residuos sólidos domésticos. |               |
| Operación de la subestación y las LTEs.                                             | Operación.    |
| Mantenimiento preventivo básico.                                                    |               |
| Lavado de contenedores en el área de almacenamiento de residuos sólidos domésticos. |               |
| Mantenimiento de la franja de seguridad.                                            |               |

|                                                |         |
|------------------------------------------------|---------|
| Habilitación de la instalación de faenas.      | Cierre. |
| Desconexión de las LTEs.                       |         |
| Desmantelamiento de estructuras y conductores. |         |
| Retiro de obras civiles.                       |         |
| Restitución del terreno.                       |         |
| Transporte y disposición de residuos.          |         |
| Deshabilitación de la instalación de faenas.   |         |
| Mantenimiento, conservación y supervisión.     |         |
| Prevención de futuras emisiones.               |         |

#### IV.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

| Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad. |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 emplearía 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 conformarían 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 emplearía para la ejecución de la fase de cierre.                                                        |

En la Adenda, Figura I-5, se presenta gráficamente el cronograma fase de construcción; en la DIA, Figura 7-1, de la fase de operación; y, en la DIA, Figura 8-1, de la fase de cierre.

#### IV.5. Mano de obra.

| Tabla 4.5 Mano de obra. |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Fases.                  | Número máximo de personas. |
| Construcción.           | 90                         |
| Operación.              | 10                         |
| Cierre.                 | 90                         |
| <b>Total.</b>           |                            |

En promedio, durante las fases de construcción y de cierre, se emplearían 70 trabajadores; y, en la fase de operación, 7 trabajadores.

#### IV.6. Fase de construcción.

#### IV.6.1. Partes, obras y acciones.

##### IV.6.1.1. Partes y obras.

| Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Nombre.                                                                                                    |  |
| Instalación de faenas, incluida la infraestructura que sería parte de la misma, y que correspondería a:    |  |
| a. Oficinas de faena.                                                                                      |  |
| b. Zona de servicios higiénicos.                                                                           |  |
| c. Zona para baño químico.                                                                                 |  |
| d. Planta de tratamiento para las aguas servidas.                                                          |  |
| e. Comedor.                                                                                                |  |
| f. Sala para el grupo electrógeno.                                                                         |  |
| 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.                                                        |  |
| j. Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.                                                       |  |
| k. Bodega de herramientas.                                                                                 |  |
| l. Zona de acopio temporal de materiales e insumos.                                                        |  |
| m. Bodega de acopio temporal de sustancias peligrosas.                                                     |  |
| n. Área de acopio temporal de áridos.                                                                      |  |
| o. Área de acopio de agua potable.                                                                         |  |
| p. Área de acopio de agua industrial.                                                                      |  |
| q. Estacionamientos.                                                                                       |  |
| r. Caseta de seguridad.                                                                                    |  |
| s. Cierre perimetral.                                                                                      |  |
| Frentes de trabajo para LTEs.                                                                              |  |
| Frentes de trabajo para la subestación                                                                     |  |
| Caminos de acceso al Proyecto.                                                                             |  |
| Canchas de tendido.                                                                                        |  |
| LTEs.                                                                                                      |  |
| Franja de seguridad de las LTEs.                                                                           |  |
| Subestación, incluida la infraestructura que sería parte de la misma, y que correspondería a la siguiente: |  |
| a. Unidades monofásicas, incluidos los patios de 110 kV y 220 kV.                                          |  |
| b. Sala de control general.                                                                                |  |
| c. Salas de control de diagonal.                                                                           |  |
| d. Sala de servicios generales que, a su vez, contaría con:                                                |  |
| i. Instalaciones sanitarias.                                                                               |  |
| ii. Sala de reuniones.                                                                                     |  |
| iii. Bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos.                                             |  |
| iv. Bodega de residuos peligrosos.                                                                         |  |
| e. Fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración.                                         |  |
| f. Sala del grupo electrógeno.                                                                             |  |
| g. Estanque de agua potable.                                                                               |  |
| h. Estacionamiento para personal y visitas.                                                                |  |
| i. Dos cierres perimetrales.                                                                               |  |
| Piscinas de lavado de canoas camiones <i>mixer</i> .                                                       |  |

##### IV.6.1.2. Acciones.

| Tabla 4.6.1.2. Acciones. |                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                  | Descripción.                                                                                     |
| Habilitación de la       | Para la habilitación de la instalación de faenas, se realizaría una preparación del terreno, que |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| instalación de faenas.                        | <p>consistiría en la corta de flora y vegetación en el sector en que se emplazaría ésta. Posterior a ello, se llevarían a cabo movimientos de tierra que comprenderían actividades de excavación, nivelación y compactación del terreno. Una vez finalizado lo anterior, se procedería a la instalación del cierre perimetral que se ubicaría en todo el perímetro del área en que se emplazaría la subestación, en la cual se encontraría la instalación de faenas.</p> <p>Finalmente, se procedería al montaje de la instalación de faenas, que comprendería la instalación de container, bodegas y otros, que servirían para implementar las distintas estructuras que compondrían la instalación de faenas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Construcción de caminos de acceso.            | <p>Para la construcción de los caminos de acceso, primero se llevarían a cabo actividades de corta de flora y vegetación en el área que se implementarían; y, luego, movimientos de tierras, correspondientes a actividades de excavación, relleno y compactación.</p> <p>En total, se estima que se removería un volumen de corte (excavación) de 400 m<sup>3</sup>, (480 m<sup>3</sup> al considerar el esponjamiento); y, se requeriría un relleno de 460 m<sup>3</sup>. Lo anterior, permitiría la habilitación de caminos de acceso a la subestación eléctrica y a las estructuras de las LTEs, 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, que alcanzaría a 20 m<sup>3</sup>, sería retirado por una empresa externa autorizada, que lo trasladaría a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> <p>El material a utilizar para la implementación de los caminos, dependería de la condición de éstos durante la fase de construcción y la potencial aparición de ahuellamientos o calaminas, ante lo cual se les agregaría material de relleno que, posteriormente, sería compactado, de manera natural, con el tráfico de camiones. Dada la baja cantidad de material a instalar en estos sectores, y la forma de compactación, se estima que estas medidas no generarían dispersión de material y no afectarían la escorrentía superficial del sector en que se emplazarían.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Subestación eléctrica – Movimiento de tierra. | <p>El movimiento de tierra en el sector en que se emplazaría la subestación, sería realizado, en parte, durante la habilitación de la instalación de faena, ya que esta última se ubicaría dentro de dicho sector, quedando, posteriormente, como un sector libre.</p> <p>El acondicionamiento del sector en que se emplazaría la subestación, se compondría de las siguientes acciones, que se ejecutarían en el orden en que se presentan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Corta de flora y vegetación. Se extraería la flora y la vegetación que estaría presente en la superficie en que se emplazarían las instalaciones de la subestación.</li> <li>Escarpe, o extracción, de la capa vegetal del suelo. Se estima que se extraería un volumen de capa vegetal de 52.000 m<sup>2</sup> por 0,3 metros de profundidad. Este volumen de tierra sería retirado por una empresa externa que estuviera autorizada para dar este servicio. Para la ejecución de esta actividad, se utilizaría maquinaria correspondiente a bulldozer y retroexcavadora.</li> <li>Movimiento de tierra. Dado que el terreno en que se emplazaría la subestación presenta desniveles en la superficie (plano inclinado) y con el fin de nivelarlo hasta las líneas rasantes y seccionales transversales que indicarían los planos de ingeniería, se realizarían excavaciones y rellenos, de manera simultánea pero en distintos sectores de la superficie en que se emplazaría la subestación, procurando un equilibrio entre los volúmenes de corte y de relleno de material. Para ello, 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 requeriría un relleno, de 40.000 m<sup>3</sup>, por lo que se generaría un excedente de material de 2.000 m<sup>3</sup>, que sería reutilizado en los bordes de caminos y en el área de trabajo, de manera permanente y ordenada. En cualquier caso, se contaría con camiones, tipo tolva, durante la ejecución de los movimientos de tierras, para la realización del traslado de cualquier material excedente, a un sitio autorizado, de ser necesario.</li> </ol> <p>La nivelación y compactación del terreno se llevaría a cabo en una superficie de 3,5 ha; y, para esta actividad, se utilizaría una motoniveladora, bulldozer D9 y un vibrocompactador.</p> |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <p>El estudio de mecánica de suelos realizado en el área de ubicación de la subestación, permitió establecer que el material existente en ella posee una capacidad portante suficiente para el apoyo de los elementos estructurales que conformarían la subestación, por lo que, en un principio se descartaría la necesidad de usar material de relleno que requiriera ser provisto por empresas externas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Subestación eléctrica – Malla de puesta a tierra y cimentaciones. | <p>Las excavaciones necesarias para dar cabida a los diferentes elementos estructurales de fundaciones, tuberías y zanjas para la colocación de la malla de puesta a tierra, se llevarían a cabo luego de culminado el movimiento de tierra, es decir, cuando la superficie estuviera nivelada. El material excedente de estas excavaciones, se dispondría alrededor de ellas. En específico, se tendría que, una vez concluido el trabajo asociado a la excavación, dicho material de relleno se colocaría alrededor del elemento que se estaría implementando, dentro de la excavación realizada y encima de ésta, esparciendo dicho material hasta nivelarse con la rasante del terreno. Estas excavaciones y rellenos se harían de manera progresiva por cada elemento, permitiendo controlar la ejecución de las actividades y evitando mantener volúmenes de tierra alrededor de los elementos y/o en las áreas de la obra.</p> <p>La geometría de la malla de puesta a tierra, correspondería a cuadrículas con espaciamientos, 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 conectarían 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 instalarían barras de acero cobrizado, de conformidad con lo indicado en los planos de la ingeniería de detalle.</p> <p>Las zanjas para la colocación del conductor de la malla de puesta a tierra, tendrían una dimensión de 0,3 m de ancho y 0,6 m de profundidad.</p> <p>Para la instalación de la subestación, se implementaría una plataforma de 220 metros de largo por 160 metros de ancho, aproximadamente. Este espacio se limitaría y protegería con un muro tipo bulldog, de 2,5 metros de altura mínima, para evitar contactos accidentales desde el exterior y el acceso a la instalación de personas ajenas al Proyecto.</p> <p>Se construiría 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 continuaría con las fundaciones (cimientos) en los sectores en que se montarían las estructuras que compondrían la subestación. Finalmente, se construirían las canalizaciones, en hormigón, que llevarían los cables de fuerza y control.</p> |
| Montaje electromecánico, transformadores y edificaciones.         | <p>Se realizaría el montaje de equipos y la construcción de las salas que compondrían la subestación, las cuales corresponderían 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LTEs – Despeje de vegetación de la franja de seguridad.           | <p>Esta actividad consistiría en la corta de las especies forestales que fuera necesario para el correcto funcionamiento de las LTEs. Esta corta se realizaría mediante una tala rasa, sin considerar el destronque. El sotobosque se mantendría en sus condiciones actuales.</p> <p>El material vegetal que se generaría por la corta de plantaciones forestales, se manejaría de acuerdo a los protocolos que establecería su propietario, en su proceso de cosecha forestal, pero siempre considerando las medidas de control de incendios establecidas en el numeral 8.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”).</p> <p>Los troncos de los árboles se cortarían 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 cortarían 6.280</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

ejemplares, que generaría un volumen total de masa forestal de 946,2 m<sup>3</sup>.

A continuación se presentan las propiedades de cada rodal sobre el cual se realizaría la corta de vegetación, al igual que la cantidad de árboles que se cortarían y el volumen que serían talados.

Tabla 4.6.1.2.1.: Estimación de ejemplares a talar en cada parcela asociada a plantación forestal.

| 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>---</b>        | <b>6.280</b>     | <b>946,2</b>                      |

Fuente: Adenda, Tabla I-19

LTEs – Trabajos preliminares.

Contemplaría la ejecución de trabajos de topografía en el área en que se emplazarían las LTEs y el replanteo de estructuras.

LTEs – Fundaciones de torres.

Para la construcción de las distintas estructuras que compondrían las LTEs, primero se realizarían movimientos de tierra en aquellos sectores en que fuese requerido excavación o relleno. Posteriormente, se llevarían a cabo las fundaciones.

En las áreas donde el tipo de terreno lo permita, se ejecutarían fundaciones tipo “pilote vaciado en sitio”; y, en donde esto no fuese posible, se ejecutarían fundaciones tipo “ancladas”.

Para ejecutar los pilotes, considerando uno por cada pata de las torres, se realizarían perforaciones de diferentes profundidades y diámetros. Para estas excavaciones, o perforaciones, se emplearían máquinas barrenadoras que estarían equipadas con brocas de diferentes diámetros, las cuales se seleccionarían de acuerdo al diámetro de la fundación a implementar.

En el caso de las fundaciones ancladas, las perforaciones de sus anclas se ejecutarían con perforadoras de roca, tipo *Track Drill*, las cuales igualmente estarían equipadas con brocas que serían seleccionadas de acuerdo a los diámetros de los anclajes diseñados y con una

|                                                | <p>profundidad máxima de 4,5 m.</p> <p>El total de material a excavar, se estima sería de 235 m<sup>3</sup> (282 m<sup>3</sup> al considerar el esponjamiento), donde 257 m<sup>3</sup> sería utilizado como relleno; y, los 25 m<sup>3</sup> restantes, serían distribuidos, de manera ordenada, alrededor de las estructuras que serían implementadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                            |                                |  |          |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                      |         |           |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|--------------------------------|--|----------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|-----------------------|---------|-----------|---|----------------------|---------|-----------|
| LTEs – Montaje de torres.                      | <p>El montaje de las torres sería 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 dispondría de una superficie de 20 m x 20 m, para la maniobra de la maquinaria que se utilizaría en las actividades descritas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                            |                                |  |          |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                      |         |           |
| LTEs – Habilitación de las canchas de tendido. | <p>Para la habilitación de las canchas de tendido, solamente se realizaría la corta de la vegetación existente en el sector en que éstas se emplazarían.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                            |                                |  |          |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                      |         |           |
| LTEs – Tendido de cables y conductores.        | <p>Una vez construidas las torres y colocadas sobre la fundación, se montarían los aisladores, cadenas y accesorios.</p> <p>Cada estructura contaría con la señalización que indicaría el peligro de muerte a la cual se expondría quien trepe o toque la estructura y/o cualquiera de sus componentes.</p> <p>Luego de ejecutado un porcentaje significativo de estructuras, se iniciaría la fase de tendido del conductor y del cable de guardia.</p> <p>El tendido sería 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 serían posicionados sobre la superficie, luego de lo cual serían izados hasta los puntos de conexión con los aisladores.</p> <p>Una vez tendido el conductor, sería sometido a un proceso de regulación de la tensión, para que quedara a la altura prevista en el diseño de la línea.</p> <p>Luego, se procedería a realizar la fijación definitiva de los conductores y de cable de guardia a las cadenas y herrajes, proceso denominado engrapado.</p> <p>Finalmente, se realizaría la instalación de los accesorios, tales como amortiguadores y balizas, entre otros; y, como término del tendido, se ejecutaría el cierre de los puentes de conductor en las torres de amarre.</p> <p>El proceso descrito antes, se realizaría iterativamente, hasta completar todos los tramos de las LTEs.</p> <p>Para el tendido de las LTEs sobre los cruces de infraestructura existente, se realizaría 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 sería asegurar que, ante la eventual caída de un conductor, éste no lo hiciera sobre líneas de baja o alta tensión, o sobre caminos existentes. En particular, se tiene que debido a la importancia del cruce de la Ruta CH-60, se ha elaborado un procedimiento específico, que se presenta en la Adenda, Anexo I.4, el cual considera la implementación de un dron para el cruce de los cables y el uso de portales de protección en los costados de la ruta indicada.</p> <p>A continuación se detallan los puntos de cruce de la infraestructura proyectada.</p> <p>Tabla 4.6.1.2.2.: Ubicación cruce de infraestructura por las LTEs.</p> <table><tr><th rowspan="2">Punto.</th><th rowspan="2">Infraestructura existente.</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS84, H19S).</th></tr><tr><th>Este, m.</th><th>Norte, m.</th></tr><tr><td>1</td><td>Camino (no enrolado).</td><td>254.822</td><td>6.336.165</td></tr><tr><td>2</td><td>Camino (no enrolado).</td><td>254.843</td><td>6.336.210</td></tr><tr><td>3</td><td>Camino (no enrolado).</td><td>254.550</td><td>6.336.348</td></tr><tr><td>4</td><td>Camino (no enrolado).</td><td>254.687</td><td>6.336.322</td></tr><tr><td>5</td><td>Camino (no enrolado).</td><td>254.084</td><td>6.336.490</td></tr><tr><td>6</td><td>Línea de transmisión.</td><td>253.863</td><td>6.336.527</td></tr><tr><td>7</td><td>Camino (no enrolado).</td><td>254.554</td><td>6.336.756</td></tr><tr><td>8</td><td>Línea de transmisión.</td><td>254.503</td><td>6.337.436</td></tr><tr><td>9</td><td>Camino (Ruta CH-60).</td><td>254.689</td><td>6.337.647</td></tr></table> | 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 |
| 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                  |                                |  |          |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                       |         |           |   |                      |         |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Fuente: Adenda, Tabla I-9.</p> <p>En la Adenda, Figura I-4, se muestran los cruces de la LTE con infraestructura existente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Desmovilización de la instalación de faenas.                                                                                                                                                                                                                                                       | Se dismantlarían las instalaciones; y, los residuos que se generarían por ello, serían trasladados, por empresas externas autorizadas, a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pruebas de equipo y subestación.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se realizarían 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 procedería a realizar los ajustes correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lavado de canoas camiones <i>mixer</i> .                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Solamente se realizaría el lavado de las canoas de los camiones <i>mixer</i>, y no la limpieza genérica de los camiones. En particular, los trompos de los camiones se lavarían en las mismas plantas de producción de hormigón, que pertenecerían a empresas externas que estarían autorizadas para proveer el hormigón que sería requerido para la ejecución del Proyecto.</p> <p>Para el lavado, se estima que se consumirían 2,4 m<sup>3</sup> para los camiones asociados a la construcción de las LTEs, que corresponderían a 48 camiones; y, 30,8 m<sup>3</sup> para los camiones asociados a la construcción de la subestación eléctrica, que correspondería a 616 camiones. Además, las limpiezas se realizarían, en promedio, 4 veces al día durante 7 meses que se estima el uso de camiones <i>mixer</i> para las actividades de construcción señaladas antes.</p> <p>Las aguas residuales de las actividades de limpieza señaladas, se mantendrían en las piscinas de lavado de canoas camiones <i>mixer</i> para su evaporación, quedando en ellas solamente residuos de hormigón, que serían enviados al área de acopio temporal de residuos de hormigón, que se ubicarían al interior de la instalación de faenas.</p> <p>El volumen previsto para las piscinas, garantizaría que durante el <i>peak</i> de camiones <i>mixer</i> en faena, considerando que serían 20 camiones por día en la subestación y 3 camiones en alguna torre, existiría 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 la capacidad de las piscinas sobrepasara su capacidad del 75%, se contrataría una empresa que estuviere autorizada para realizar el manejo, transporte y disposición final del efluente remanente, en lugar autorizado. Esto también aplicaría una vez terminada la fase de construcción.</p> |
| Lavado de contenedores en el área de almacenamiento de residuos sólidos domésticos.                                                                                                                                                                                                                | Las sustancias de limpieza que se usarían para esta actividad, serían biodegradables, asimilables a domésticos, ya que el efluente que se generaría por el lavado de los contenedores, sería conducido a la planta de tratamiento de aguas servidas y esto, no debería perjudicar su funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>La jornada laboral durante la fase de construcción del Proyecto, sería diurna, de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00 horas, con 1 hora de almuerzo; y, los sábados entre 9:00 a 15:00 horas, con 1 hora de almuerzo.</p> <p>La fase de construcción se extendería por un periodo de 14 meses.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### IV.6.2. Suministros básicos.

| Tabla 4.6.2. Suministros básicos. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                           | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Agua para consumo humano.         | <p><u>Cantidad</u>: 4.158 m<sup>3</sup> en total.</p> <p><u>Origen</u>: Sería comprada a un proveedor externo, autorizado para dar este servicio.</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, que se usarían solamente para el consumo humano. Para baños y duchas, el agua sería abastecida mediante camiones aljibes.</p> <p><u>Frecuencia</u>: 3 viajes/semana.</p> <p><u>Periodicidad</u>: Durante toda la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses.</p> |

|                                                                   | <p><b>Manejo:</b> Los bidones sellados se almacenarían en una bodega que se destinaría 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 almacenaría en el estanque de agua potable que se implementaría dentro de la instalación de faenas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                            |           |            |                                                                   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |                                               |       |   |      |        |         |       |         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------------------------------|-----|---|-----|---------------------------------|------|-----|----|-------------------------|-------|---|-------|-----------------------------------------------|-------|---|------|--------|---------|-------|---------|
| Agua industrial.                                                  | <p><b>Cantidad:</b> 4.140 m³, considerando la distribución que se indica a continuación, conforme a los requerimientos máximos del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.6.2.1: Consumo de agua industrial fase de construcción.</p> <table><tr><th>Actividad.</th><th>Subestación eléctrica, m³.</th><th>LTEs, m³.</th><th>Total, m³.</th></tr><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></table> <p>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 recorrería directamente los que se humectarían para, posteriormente, volver a su lugar de origen. En el caso del agua para curado de hormigón, limpieza de camiones y compactación, ésta sería llevada directamente al punto de trabajo; o bien, se almacenaría en los estanques para acopio de agua industrial en la instalación de faenas.</p> | Actividad. | Subestación eléctrica, m³. | LTEs, m³. | Total, m³. | 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, m³.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | LTEs, m³.  | Total, m³.                 |           |            |                                                                   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |                                               |       |   |      |        |         |       |         |
| 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                    |           |            |                                                                   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |                                               |       |   |      |        |         |       |         |
| 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 emplearían durante 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><b>Manejo:</b></p> <p>a. La instalación de faenas, que se ubicaría en el sector en que se emplazaría la subestación, contaría con un grupo electrógeno diésel, de 100 kVA; y, dos grupos electrógenos portátiles, de 10 kVA cada uno, que proveerían de energía eléctrica a los equipos de trabajo móviles que se utilizarían al interior del área de la subestación, para la ejecución de obras civiles y de montaje, respectivamente.</p> <p>b. Para la construcción de las LTEs, se contemplaría el uso de dos grupos electrógenos, de 6 kVA cada uno, que se implementarían en dos de los tres frentes de trabajo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                            |           |            |                                                                   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |                                               |       |   |      |        |         |       |         |
| Material de empréstito para relleno.                              | <p><b>Cantidad:</b> 40.717 m³ de material de empréstito.</p> <p><b>Origen:</b> Sería comprado a proveedor externo autorizado.</p> <p><b>Uso:</b> Se estima que sería 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 en el área</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                            |           |            |                                                                   |     |     |     |                               |     |   |     |                                 |      |     |    |                         |       |   |       |                                               |       |   |      |        |         |       |         |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>de la subestación, en los caminos de acceso o en las fundaciones de las torres.</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 realizarían las obras civiles proyectadas.</p> <p><u>Manejo:</u> sería 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hormigón.              | <p><u>Cantidad:</u> 4.090 m<sup>3</sup> en total.</p> <p><u>Origen:</u> Sería 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> Sería transportado y vaciado directamente en el lugar y obra requerida, en la subestación y en los distintos frentes de trabajo del Proyecto.</p>                                                                                                          |
| Acero.                 | <p><u>Cantidad:</u> 225 toneladas, en total.</p> <p><u>Origen:</u> Sería 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, que sería parte de ésta.</p> |
| Estructuras metálicas. | <p><u>Cantidad:</u> 250 toneladas en total.</p> <p><u>Origen:</u> Serían compradas a un proveedor externo.</p> <p><u>Uso:</u> Estarían asociadas a las torres que soportarían 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 sería parte de ésta.</p>                                                                                                                                     |
| Cable de tensión.      | <p><u>Cantidad:</u> 40,8 km de cable de tensión.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprado a un proveedor externo.</p> <p><u>Uso:</u> Correspondería a las líneas de transmisión eléctrica.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Carretes que se transportarían en camiones rampa.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Puntual.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, en forma previa a la ejecución de la actividad de tendido del mismo.</p> <p><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, que sería parte de ésta.</p>                                                                                                                                                     |
| Cable guardia.         | <p><u>Cantidad:</u> 3,4 km de cable de guardia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><u>Origen:</u> Sería comprado a un proveedor externo</p> <p><u>Uso:</u> Se usaría en conjunto con el cable de tensión, en las LTEs.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Carretes que se transportarían en camiones rampa.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Puntual.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, en forma previa a la ejecución de la actividad de tendido del mismo.</p> <p><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, que sería parte de ésta.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

| Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                        | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Suelo.                                                         | Para la construcción del Proyecto, se requeriría intervenir una superficie total de 14,97 ha, conforme a lo señalado en el numeral 4.1 del presente ICE.                                                                                                                                                                                          |
| Vegetación.                                                    | Para la construcción del Proyecto se realizaría corta de vegetación en una superficie de 8,59 ha, considerando que la corta de bosque, se realizaría 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.                                  |
| Agua.                                                          | Si bien para la construcción del Proyecto se requeriría 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 sería adquirida con proveedores externos que estuvieran autorizados para proveerla, por lo que no se realizarían actividades de extracción de este recurso. |

#### IV.6.4. Emisiones y efluentes.

##### IV.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

| Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera. |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| Nombre.                                 | Descripción. |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material particulado fino respirable (MP <sub>2,5</sub> ). | <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> 2,33 t/año, el primer año; y, 0,01 t/año, el segundo año.</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>Humectación del terreno, considerando caminos de acceso con carpeta de tierra y sectores en que se realizarían excavaciones, considerando una eficiencia de 50%, como mínimo. Se realizaría con frecuencia diaria, en forma previa al inicio de las actividades a desarrollar en la jornada, con excepción de aquellos días en que se produjeran precipitaciones, para prevenir un humedecimiento excesivo y que, por consecuencia, se produjeran charcos de barro que dificulten el traslado y generen riesgos respecto de la conducción de vehículos. Se llevaría a cabo mediante el uso de camión aljibe, de 10 m<sup>3</sup> de capacidad.</li> <li>La velocidad máxima de circulación de vehículos por caminos de acceso con carpeta de tierra, sería de 30 km/h.</li> <li>El transporte, en vehículos motorizados, de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularían cubriendo total y eficazmente dicha carga, con lonas u otro sistema, que impediría la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual sería revisado periódicamente.</li> <li>Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</li> </ol> |
| Material particulado respirable (MP <sub>10</sub> ).       | <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> 4,70 t/año, durante el primer año; y, 0,08 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> durante toda la fase de construcción.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> similar a lo señalado antes para MP<sub>2,5</sub>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Material particulado sedimentable (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> 14,30 t/año, durante el primer año; y, 0,27 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de construcción.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> similar a lo señalado antes para MP<sub>2,5</sub>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Monóxido de carbono (CO).                                  | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 4,28 t/año, durante el primer año; y, 0,01 t/año, el segundo año.</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 utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Óxidos de nitrógeno (NO <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> 19,23 t/año, durante el primer año; y, 0,03 t/año, el segundo año.</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 utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hidrocarburos (HC).                  | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 1,90 t/año, durante el primer año; y, 0,0003 t/año, el segundo año.</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 utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</p> |
| Óxidos de azufre (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> 0,01 t/año, durante el primer año; y, 0,0016, el segundo año.</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 utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</p>       |

En la DIA, Anexo 2.1, se presenta en detalle de la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, lo cual se realizó mediante el uso de factores de emisión propuestos en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana”, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (Enero de 2012); en el documento AP-42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition* de la US EPA; en la Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas y Móviles del Servicio de Evaluación Ambiental; y, en el registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, CONAMA.

Además, para la estimación de emisiones de material particulado sedimentable (MPS), se consideró las partículas totales en suspensión (PTS). De acuerdo a lo establecido en el documento AP-42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition* de la US EPA, las partículas con diámetros iguales o menores a 30 µm (MP<sub>30</sub>), son consideradas, a menudo, como sustituto de las PTS, por lo cual, para la estimación de emisiones, se ha considerado que las emisiones de PTS equivalen a las de MP<sub>30</sub>.

Con el fin de demostrar que el aumento de material particulado respirable (MP<sub>10</sub>) que generaría la ejecución del Proyecto durante su primer año de construcción, no generaría efectos adversos significativos en las proximidades a la zona en que se emplazaría el Proyecto, se realizó una simulación utilizando el modelo SCREEN, considerando el tramo de camino con carpeta de tierra en que se generarían las mayores emisiones por resuspensión de polvo y combustión durante la fase de construcción; las emisiones por combustión interna de maquinaria, uso de grupo electrógeno y movimientos de tierra para la construcción de una torre de las LTES; y, las emisiones por combustión de maquinaria, uso de grupo electrógeno y movimientos de tierra para la construcción de la subestación. A continuación se presentan los resultados de simulación realizada, la cual se detalla en la DIA, Anexo 2.1, Apéndice 2.

- En el caso del tramo de camino con carpeta de tierra, se tendría que, a una distancia de 100 metros lineales medidos desde la fuente emisora, el valor máximo de concentración de MP<sub>10</sub> para el promedio de 24 horas, la concentración sería de 9,7 µg/m<sup>3</sup>N; mientras que, para la concentración de MP<sub>10</sub> como promedio anual, de 1,9 µg/m<sup>3</sup>N, que representarían el 6,5% y el 3,9% de los valores límites normados para las concentraciones diaria y anual para este contaminante, respectivamente.
- En el caso de la construcción de la plataforma de una torre de las LTES, se tendría que, a una distancia de 100 metros lineales medidos desde la fuente emisora, el valor máximo de concentración de MP<sub>10</sub> para el promedio de 24 horas, sería de 8,7 µg/m<sup>3</sup>N; mientras que, para la concentración de MP<sub>10</sub> como promedio anual, de 1,7 µg/m<sup>3</sup>N, que representan el 5,8% y el 3,5% de los valores límites normados para las concentraciones diaria y anual para este contaminante, respectivamente.
- En el caso de la construcción de la subestación, se tendría que, a una distancia de 100 metros lineales medidos desde la fuente emisora, el valor máximo de concentración de MP<sub>10</sub> para el promedio de 24 horas, sería de 46,6 µg/m<sup>3</sup>N; mientras que, para la concentración de MP<sub>10</sub> como promedio anual, de 9,3 µg/m<sup>3</sup>N, que representan el 31,1% y el 18,7% de los valores límites normados para las concentraciones diaria y anual para este contaminante, respectivamente.
- En todos los casos anteriores, conforme aumenta la distancia lineal de la fuente de emisión, las concentraciones bajarían rápidamente su magnitud, alcanzando valores menores al 10% de las normativas primarias de calidad del

aire. respectivas, a una distancia de 100 metros.

#### IV.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

| Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                           | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aguas servidas domésticas.        | <p><u>Origen:</u> Uso de baños y duchas que serían 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 duraría 14 meses.</p> <p><u>Manejo:</u> Las aguas servidas que se generaría en los frentes de trabajo, que alcanzarían a 3,1 m<sup>3</sup>/día, serían manejadas mediante la instalación de baños químicos, que serían provistos por una empresa externa que estaría autorizada para dar este servicio.</p> <p>Por otro lado, las aguas servidas que se generarían en la instalación de faenas por el uso de los servicios higiénicos que allí se implementarían, y que alcanzarían a 7,7 m<sup>3</sup>/día, serían derivadas a la PTAS modular que se implementaría en el área en que se emplazaría la subestación.</p> <p><u>Disposición:</u> Los proveedores de los baños químicos, que corresponderían a empresas externas autorizadas para dar este servicio, se harían cargo de la mantención de ellos y del traslado de las aguas servidas que se acumularían en estos, a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> <p>El efluente de la PTAS se acumularía en un estanque de 16 m<sup>3</sup> de capacidad útil, con lo cual podría contener el efluente de 2 días de tratamiento. Luego, el efluente sería 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 trasladaría a otra PTAS, autorizada dentro de la región, para llevar a cabo su disposición.</p> |

#### IV.6.4.3. Emisiones de Ruido.

| Tabla 4.6.4.3. Ruido. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |           |                          |                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.               | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |           |                          |                                                                                |
| Ruido.                | <p><u>Origen:</u> funcionamiento de la maquinaria que se utilizaría durante la fase de construcción del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarían para ello; 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 produciría durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>a. Subestación: 116 dB(A).</p> <p>b. Instalación de faenas: 94 dB(A).</p> <p>c. LTES, frente de trabajo 1: 102 dB(A).</p> <p>d. LTES, frente de trabajo 2: 111 dB(A).</p> <p>e. LTES, frente de trabajo 3: 108 dB(A).</p> <p>f. Flujo vehicular: 58 dB(A).</p> <p>Teniendo en consideración lo señalado antes, a continuación se presentan los niveles de presión sonora que se generarían en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, por fuentes fijas.</p> <p>Tabla 4.6.4.3.1: Niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados, fuentes fijas, fase de construcción del Proyecto.</p> <table><tr><th>Receptor.</th><th>Valor proyectado, dB(A).</th><th>Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, dB(A).</th></tr></table> |                                                                                | Receptor. | Valor proyectado, dB(A). | Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, dB(A). |
| 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 I-16.

El nivel de inmisión proyectado para fuentes móviles, por flujo vehicular, teniendo en cuenta el caso más desfavorable, sería de 58 dBA, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual sería menor que los 65 dBA establecidos por la norma de Confederación Suiza.

Duración: Los períodos de emisión para las fuentes de emisión asociadas a la implementación de las torres de las LTEs, serían 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, sería de 1 año, como máximo.

Medidas de control y/o abatimiento:

a. Se instalarían 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 instalaría una pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicaría a no más de 5 m de las obras de la subestación. El material de la pantalla sería de OSB, de 15 mm de espesor. El largo de la pantalla cubriría el frente de obra, más 5 m a cada lado. La pantalla se orientaría hacia el sector oeste.
- ii. En el caso del receptor PS2, se instalaría una pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicaría a no más de 5 m de las 6 torres que se ubicarían más cercanas al receptor. Por otra parte, en el frente de la obra de la subestación, se utilizaría otra pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicaría a no más de 5 m de las obras, orientada hacia el receptor PS2. El material de las pantallas sería de OSB, de 15 mm de espesor. El largo de las pantallas cubriría el frente de las obras, más 5 m a cada lado de las mismas.
- iii. En el caso del receptor PS3, se instalaría una pantalla acústica, de 2 m de altura, que se ubicaría a no más de 5 m de la torre más cercana. El material de las pantallas sería de OSB, de 15 mm de espesor. El largo de la pantalla cubriría el frente de la obra, más 5 m a cada lado de la misma. La pantalla se orientaría hacia el receptor PS3.

En la DIA, Anexo 2.2, Figura 12-1, se presentan, de manera gráfica, las medidas de control descritas previamente.

- b. Las pantallas acústicas serían instaladas en forma previa al inicio de las obras de construcción que requirieran de ellas, a fin de que se encuentren operativas durante todo el tiempo en que se ejecuten las actividades de construcción respectiva.
- c. En particular, se tendría que las pantallas que se implementarían para el frente de trabajo de la subestación, estarían implementadas durante todo el tiempo que se realicen trabajos en dicho sector, con una longitud de 233 metros.
- d. Por otro lado, las pantallas asociadas a la construcción de las torres, se implementarían únicamente mientras se estuvieran ejecutando las obras de dicha torre. En específico, cuando se estuviera construyendo la torre VAL2-V2, se implementarían pantallas acústicas por ambos lados (60 metros) de esta torre, con lo cual las pantallas acústicas abarcarían una longitud de 293 m en esta configuración.
- e. El periodo de permanencia de la pantalla acústica asociada a la construcción de la subestación, sería de mínimo 1 año. Por otra parte, las pantallas asociadas a la instalación de las torres en que se requerirían las mismas, se mantendrían durante 2 semana aproximadamente, teniendo en consideración las obras civiles que se requeriría para la construcción de ellas. Una vez que se comience con el montaje de la torre, se retirarían las pantallas.
- f. Una vez por mes, se realizaría una inspección visual de las pantallas, para identificar posibles daños en ellas. En caso de que alguna de las pantallas presente daños que disminuyeran su capacidad de retención de ruido, se reemplazaría la plancha afectada, en un plazo no mayor a 5

- días hábiles, por una de iguales características.
- g. Las barreras que se utilizarían en la implementación de las torres, serían trasladadas de una torre a otra, conforme al avance de las obras.
  - h. Una vez que se dieran por finalizados todos los trabajos que requerirían de la implementación de pantallas acústicas, éstas serían retiradas y ofertadas, al medio local, para ser vendidas o donadas, con el fin de ser reutilizadas por algún externo. De lo contrario, éstas serían tratadas como residuos industriales sólidos no peligrosos y, por tanto, serían trasladadas directamente, por una empresa externa autorizada, a un lugar autorizado para realizar su disposición final.

En la DIA, Anexo 2.2, se presenta la estimación de la emisión de ruido que se generaría por la ejecución del Proyecto.

Para el cálculo de la estimación de emisión de ruido por fuentes fijas, se utilizó ISO 9613-2: 1996, septiembre de 1997: *Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation*, considerando toda la maquinaria de cada fase funcionando en forma conjunta, además de la distancia más cercana entre la actividad del Proyecto y el receptor sensible en evaluación.

Para el cálculo de la estimación de emisión de ruido por fuente móviles, se utilizó la directriz alemana RLS 90, *Guidelines for Noise Protection at Roads*.

A continuación se detallan los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto.

Tabla 4.6.4.3.2: Receptores sensibles.

| Receptor. | Coordenada UTM (WGS84, H19S) |           | Distancia al Proyecto, m. | Zonificación D.S. N° 38/2011 del MMA. |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------------|
|           | Este, m.                     | Norte, m. |                           |                                       |
| PS1       | 254.546                      | 6.336.006 | 140                       | I                                     |
| PS2       | 254.721                      | 6.336.177 | 79                        | I                                     |
| PS3       | 254.913                      | 6.336.300 | 95                        | I                                     |
| PS4       | 254.847                      | 6.336.311 | 65                        | IV                                    |
| PS5       | 254.651                      | 6.336.398 | 46                        | IV                                    |
| PS6       | 254.420                      | 6.336.826 | 160                       | IV                                    |
| PS7       | 254.297                      | 6.337.757 | 93                        | IV                                    |

Fuente: DIA, Anexo 2.2.

De acuerdo con el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), el sector en que se encuentran los receptores sensibles a la emisión de ruido que generaría la ejecución del Proyecto, están ubicados en Zona ZEU PT (Productiva Portuaria), y AV (Áreas Verdes de nivel Intercomunal), que se homologarían a Zonas IV y I de la zonificación establecida en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Para evaluar el efecto de las emisiones sonoras desde fuentes móviles, se aplicaron los criterios establecidos en la Ordenanza sobre la Protección contra el Ruido N° 814.41 del 15 de diciembre de 1986, revisada en enero de 1996, vigente en la Confederación Suiza, Anexo 3, que determina los niveles de inmisión de ruido máximos que estaría permitido provocar por tráfico vehicular. Conforme a esta norma, los receptores sensibles asociados a las rutas de circulación para la ejecución del Proyecto, se encontraría en una zona con grado de sensibilidad III, donde los niveles de inmisión de ruido máximo permitidos por tráfico vehicular, corresponden a 65 dBA, en horario diurno.

#### IV.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones.

| Nombre.      | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vibraciones. | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de la maquinaria que se utilizaría durante la fase de construcción del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarían 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 producirían durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, por fuentes fijas.</p> <p>Tabla 4.6.4.4.1: Niveles de vibración que se producirían en receptores sensibles identificados, fuentes fijas, fase de construcción del Proyecto.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <table><tr><th>Receptor.</th><th>PPV total, mm/s.</th><th>PPV normado, mm/s.</th></tr><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></table> | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| <p>El nivel de vibración proyectado para fuentes móviles, por flujo vehicular, en el receptor más cercano entre las rutas de tránsito que serían utilizadas para la ejecución del Proyecto, sería de 1,8 mm/s, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual sería 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 consideraría la implementación de este tipo de medidas, ya que no se sobrepasaría el límite considerado de referencia, correspondiente a 5 mm/s, en ninguno de los receptores sensibles identificados.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| <p>En la DIA, Anexo 2.2, se presenta la estimación de la vibración que se generaría por la ejecución del Proyecto.</p> <p>Dado que en Chile no existe una normativa que regule los niveles de vibración que son generado por actividades humanas, como tráfico vehicular, maquinaria de construcción y tronaduras, entre otros, se utilizó como referencia la normativa alemana DIN 4150 “<i>Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures</i>”., para su valor más restrictivo, correspondiente a viviendas y edificio, donde el valor límite de vibración es de 5 mm/s, para fuentes fijas y móviles.</p>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |

#### IV.6.5. Residuos.

##### IV.6.5.1. Residuos sólidos no peligrosos.

| Tabla 4.6.5.1. Residuos sólidos no peligrosos. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                        | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Residuos sólidos y domésticos asimilables.     | <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, por la mano de obra que se emplearía.</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 generarían en los frentes de trabajo, y los que se generarían en las áreas de oficinas y comedores de la subestación, serían diariamente transportados al área de acopio temporal que se implementaría para ellos en la instalación de faenas, donde se almacenarían bolsas plásticas que se colocarían 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 autorizada para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> |
| Lodos.                                         | <p><u>Origen:</u> PTAS.</p> <p><u>Tipo:</u> Lodos sanitarios.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 20,3 kg/mes, en base seca.</p> <p><u>Manejo:</u> Serían retirados directamente del estanque espesador de la PTAS, por una empresa autorizada.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> 90 días, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Residuos industriales sólidos no peligrosos. | <p><u>Origen</u>: Generados en instalación de faenas producto de embalajes de insumos asociados al Proyecto.</p> <p><u>Tipo</u>: Pallet de madera.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 46 toneladas (3,3 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro</u>: Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</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 emplearían en la implementación de la línea de transmisión eléctrica y la subestación.</p> <p><u>Tipo</u>: bobinas de madera.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 50 toneladas (3,6 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro</u>: quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                              | <p><u>Origen</u>: Instalación de faenas, producto de embalajes de insumos asociados al Proyecto.</p> <p><u>Tipo</u>: Plásticos.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 9,8 toneladas (0,7 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro</u>: Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                              | <p><u>Origen</u>: Instalación de faenas, producto de restos de insumos asociados al Proyecto.</p> <p><u>Tipo</u>: Metales, cables, tornillos, clavos, alambres y escombros, entre otros.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 14,2 toneladas (1,0 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro</u>: Quincenal, por parte de empresa autorizada para dar este servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                              | <p><u>Origen</u>: Instalación de faenas, producto de restos de hormigón no utilizados en las obras del Proyecto.</p> <p><u>Tipo</u>: Hormigón sobrante.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 77 toneladas (5,5 t/mes).</p> <p><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 antes, se tendría que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El manejo de ellos contemplaría su transporte al área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos que se implementaría en la instalación de faenas, donde serían clasificados y separados, y luego almacenados en contenedores identificados según el tipo de residuo que contendrían y que se ubicarían en el sector correspondiente a cada tipo de residuo que serían almacenado en dicha área. Estos sectores se encontrarían delimitadas con postes de madera y placas OSB.<br/>No obstante, los residuos de gran tamaño, serían almacenados temporalmente directamente en el terreno Las Salinas del área de acopio.</li> <li>Su disposición final se llevaría a cabo en lugar autorizado para realizar esta actividad; y, en el caso de que alguno se encuentre en buen estado, se vendería para extender su vida útil y/o reutilizarlo en proyectos similares.</li> </ol> |

#### IV.6.5.2. Residuos peligrosos.

| Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.                                 |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                             | Descripción.                                                                                                                                           |
| Elementos de protección personal contaminados con aceites y grasas. | <p><u>Origen</u>: Frentes de trabajo e instalación de faenas.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 154 kg (11 kg/mes).</p>                                |
| Tarros y latas de pinturas.                                         | <p><u>Origen</u>: Instalación de faenas, producto de la pintura de fachadas y estructuras.</p> <p><u>Tasa de generación</u>: 230 kg (16,4 kg/mes).</p> |
| Tierras contaminadas con                                            | <u>Origen</u> : Instalación de faenas y frentes de trabajo, producto de la construcción de las obras                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hidrocarburos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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 todos los residuos peligrosos señalados antes, se tendría que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El manejo de ellos contemplaría su recolección en cada frente de trabajo y en la instalación de faenas, y diariamente se transportarían a la bodega de residuos peligrosos que se ubicaría en la instalación de faenas, donde se almacenarían en contenedores que habrían para los diferentes grupos de residuos peligrosos que se generarían, 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 señalados antes, sería de 3,5 meses, con lo cual, se estima, que no se superaría la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega en que se acopiarían temporalmente. Esta frecuencia de retiro correspondería a una estimación, ya que de alcanzar la bodega su capacidad máxima en forma previa a esta fecha, se realizaría un retiro temprano de los residuos. Del mismo modo, si al cabo de 3,5 meses la capacidad de la bodega no supera el 80%, se continuaría 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 señalados antes, se llevaría a cabo en lugar autorizado, conforme a las características de peligrosidad que ellos tendrían.</li> </ol> |                                                                                                                                                                              |

#### IV.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

| Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                                                    | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Combustible.                                                                               | <p><u>Cantidad:</u> 125 m<sup>3</sup> de combustible.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprado a proveedores externos autorizados.</p> <p><u>Uso:</u> Para abastecimiento de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos que se emplearían en las actividades de construcción.</p> <p><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 emplazarían las LTEs, a través de una camioneta interna, que contaría con un depósito tipo <i>Truck Master</i>, que correspondería a equipamiento autorizado para el transporte de combustibles. En ambos casos, el camión aljibe y la camioneta interna, se abastecerían en las estaciones de servicio existentes en las localidades cercanas.</p> <p>Por otro lado, los vehículos livianos y pesados, como camiones, grúas y camionetas, entre otros, se dirigirían directamente a las estaciones de servicios cercanas, para abastecerse de combustible, según fuese necesario.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 1 viaje/día.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses.</p> <p><u>Manejo:</u> La carga y descarga de combustible al interior de la faena, se realizaría en todos los frentes de trabajo en que se usaría maquinaria que requiera de este insumo. En ese sentido, la carga de combustible sería en todos los sitios en donde se construyeran torres de alta tensión.</p> <p>Tanto para la carga como para la descarga de combustibles, se instalarían letreros alusivos a la</p> |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>descarga y la presencia de materiales para el control ante la eventual ocurrencia de derrame de combustibles.</p> <p>No se contemplaría realizar actividades de almacenamiento de combustible en el área en que se emplazaría el Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pintura.        | <p><u>Cantidad:</u> 8 litros.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprada a proveedores externos autorizados.</p> <p><u>Uso:</u> En las instalaciones proyectadas, específicamente para la confección de señalización topográfica, como estacas y piquetes, entre otros.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Envasado en contenedores que serían suministrados por el proveedor de éste.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Una vez.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante la ejecución de la fase de construcción, de 14 meses, según requerimiento.</p> <p><u>Manejo:</u> De ser necesario, se almacenaría en la bodega de sustancias peligrosas que se implementaría al interior de la instalación de faenas.</p>            |
| Aceite mineral- | <p><u>Cantidad:</u> 200 m<sup>3</sup> en total.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprado a proveedores externos autorizados.</p> <p><u>Uso:</u> Para los autotransformadores que se instalarían en la subestación.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Envasado en contenedores que serían suministrados por el proveedor de éste.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 1 viaje/mes.</p> <p><u>Periodicidad:</u> 2 meses, durante el montaje de los autotransformadores.</p> <p><u>Manejo:</u> Transportado desde el emplazamiento del proveedor, a la instalación de faenas del Proyecto, donde permanecería por poco tiempo ya que se coordinaría su despacho para el vaciado inmediato en el equipo en que se usaría.</p> |

#### IV.7. Fase de operación.

##### IV.7.1. Partes obras y acciones.

##### IV.7.1.1. Partes y obras.

| Tabla 4.7.1.1. Partes y obras.                                                                             |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre.</b>                                                                                             |                                                                 |
| Caminos de acceso al Proyecto.                                                                             |                                                                 |
| LTes.                                                                                                      |                                                                 |
| Franja de seguridad de las LTes.                                                                           |                                                                 |
| Subestación, incluida la infraestructura que sería parte de la misma, y que correspondería a la siguiente: |                                                                 |
| a.                                                                                                         | Unidades monofásicas, incluidos los patios de 110 kV y 220 kV.  |
| b.                                                                                                         | Sala de control general.                                        |
| c.                                                                                                         | Salas de control de diagonal.                                   |
| d.                                                                                                         | Sala de servicios generales que, a su vez, contaría con:        |
| v.                                                                                                         | Instalaciones sanitarias.                                       |
| vi.                                                                                                        | Sala de reuniones.                                              |
| vii.                                                                                                       | Bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos.       |
| viii.                                                                                                      | Bodega de residuos peligrosos.                                  |
| e.                                                                                                         | Fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración. |
| f.                                                                                                         | Sala del grupo eléctrico.                                       |
| g.                                                                                                         | Estanque de agua potable.                                       |

- h. Estacionamiento para personal y visitas.
- i. Dos cierres perimetrales.

#### IV.7.1.2. Acciones.

| Tabla 4.7.1.2. Acciones.                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                                                                                   | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Operación de la subestación y las LTEs.                                                                                   | Una vez aprobada la puesta en marcha de las LTEs y de la subestación, se daría inicio al funcionamiento de éstas. La operación de las anteriores, contemplaría el monitoreo remoto de las misma, en tiempo real, desde las oficinas del Titular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mantenimiento preventivo básico.                                                                                          | <p><u>Mantenimiento programado.</u></p> <p>Estas actividades tendrían como objetivo prevenir el daño o deterioro de la subestación, de las LTEs y de sus respectivas franja de seguridad,</p> <p>En el caso de las LTEs, las actividades serían de tipo periódicas programadas, empleando equipamiento mecánico menor y, eventualmente, herramientas de mano y equipos de medición a distancia. Éstas serían realizadas por una cuadrilla de trabajadores, con una frecuencia aproximada de 2 veces al año.</p> <p>En el caso de la subestación, junto con inspecciones visuales periódicas, se realizarían actividades de mantenimiento programado, según las recomendaciones y especificaciones de los distintos fabricantes de los equipos y materiales que la conformarían.</p> <p><u>Inspecciones visuales.</u></p> <p>Para las LTEs, corresponderían a recorridos pedestres o en vehículo, que sería realizado para detectar anomalías en ellas.</p> <p>De la misma forma, en la subestación se realizarían 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></p> <p>Consistirían en inspecciones, revisiones y mediciones, que se realizarían 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 usarían para esta actividad, serían biodegradables, asimilables a domésticos, ya que el efluente que se generaría por el lavado de los contenedores, sería conducido a la fosa séptica y esto, no debería perjudicar su funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mantenimiento de la franja de seguridad.                                                                                  | Se realizaría una inspección semestral de la franja de seguridad, para verificar que se mantienen 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, que pudieran afectar el funcionamiento normal del sistema de transmisión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| La jornada laboral durante la ejecución de la fase de operación, sería continua, es decir, en horarios diurno y nocturno. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### IV.7.2. Suministros básicos.

| Tabla 4.7.2. Suministros básicos. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                           | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Agua para consumo humano.         | <p><u>Cantidad:</u> 1 m<sup>3</sup>/día, solamente en aquellas jornadas en que el personal realizaría visitas a las obras del Proyecto y/o labores en terreno.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprada a un proveedor externo, autorizado para dar este servicio.</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, que se usarían solamente para el consumo humano. Para baños y duchas, el agua sería 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 almacenarían en una bodega que se destinaría 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 almacenaría en el estanque de agua potable que se implementaría al interior del área en que se implementaría la subestación.</p> |
| 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 provendría de las LTEs, pudiendo operar 8 horas continuas. De manera adicional, y para chequear su correcto funcionamiento, se realizaría 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 ubicaría en la sala del grupo electrógeno que se implementaría al interior del área en que se emplazaría la subestación.</p>                 |

#### IV.7.3. Productos generados.

| Tabla 4.7.3. Productos generados.                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| De acuerdo a las características del Proyecto y su objetivo, su ejecución no generaría ningún tipo de producto. |  |

#### IV.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

| Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                         | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Suelo.                                                          | Para la operación del Proyecto, se requeriría intervenir una superficie total de 14,97 ha, conforme a lo señalado en el numeral 4.1 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vegetación.                                                     | Durante la operación del Proyecto, se requeriría realizar actividades de mantención de la franja de seguridad de la LTEs, para mantenerlas despejadas, y que consistiría en la poda de los árboles que se encontrarían en el interior de dicha faja.                                                                                                                                         |
| Agua.                                                           | Si bien para la operación del Proyecto se requeriría de agua para consumo humano, 1 m <sup>3</sup> /día solamente en aquellas jornadas en que el personal realizaría visitas a las obras del Proyecto y/o labores en terreno, ésta sería adquirida a proveedores externos que estuvieran autorizados para proveerla, por lo que no se realizarían actividades de extracción de este recurso. |

#### IV.7.5. Emisiones y efluentes.

##### IV.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

| Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera. |                                                                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                  | Descripción.                                                                                    |
| MP <sub>2,5</sub> .                      | <u>Origen:</u> Tránsito de vehículos y maquinaria por caminos pavimentados y no pavimentados, y |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 0,005 t/año.</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>La velocidad máxima de circulación de vehículos por caminos de acceso con carpeta de tierra, sería de 30 km/h.</li> <li>El transporte, en vehículos motorizados, de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularían cubriendo total y eficazmente dicha carga, con lonas u otro sistema, que impediría la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual sería revisado periódicamente.</li> <li>Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.</li> </ol> |
| MP <sub>10</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <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> 0,0476 t/año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> similar a lo señalado antes para MP<sub>2,5</sub>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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> 0,168 t/año.</p> <p><u>Duración:</u></p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similar a lo señalado antes para MP<sub>2,5</sub>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 0,0009 t/año.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| NO <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> 0,0027 t/año.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| HC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 0,0002 t/año.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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> 0,000006 t/año.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>En la DIA, Anexo 2.1, se presenta en detalle de la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, lo cual se realizó mediante el uso de factores de emisión propuestos en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana”, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (Enero de 2012); en el documento AP-42 <i>Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition</i> de la US EPA; en la Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas y Móviles del Servicio de Evaluación Ambiental; y, en el registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, CONAMA.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Además, para la estimación de emisiones de material particulado sedimentable (MPS), se consideró las partículas totales en suspensión (PTS). De acuerdo a lo establecido en el documento *AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition* de la US EPA, las partículas con diámetros iguales o menores a 30 µm (MP<sub>30</sub>), son consideradas, a menudo, como sustituto de las PTS, por lo cual, para la estimación de emisiones, se ha considerado que las emisiones de PTS equivalen a las de MP<sub>30</sub>.

#### IV.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

| Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                            | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aguas servidas domésticas.         | <p><u>Origen:</u> Uso de servicios higiénicos que se encontrarían 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 generarían durante esta fase del Proyecto, serían derivadas a una fosa séptica prefabricada, con tratamiento primario, y cuya capacidad sería de 2,3 m<sup>3</sup>.</p> <p><u>Disposición:</u> En 20 m<sup>2</sup> de terreno que se ubicaría al noroeste de la fosa séptica, a través de drenes de infiltración.</p> |

#### IV.7.5.3. Emisiones de Ruido.

| Tabla 4.7.5.3. Ruido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
| Nombre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| Ruido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>Origen:</u> Funcionamiento de los transformadores de poder que se ubicarían al interior de la subestación, y el efecto corona que generarían las LTEs; y, por el tránsito vehicular por caminos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Tasa de emisión:</u> A continuación se detalla la estimación de la emisión de ruido que se produciría durante la ejecución de la fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | a. Transformador de poder de 50 MVA: 90 dB(A).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | b. Efecto corona: 47 dB(A) a 0,1 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Teniendo en consideración lo señalado antes, a continuación se presentan los niveles de presión sonora que se generarían en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tabla 4.7.5.3.1: Niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados, fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <table><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><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></table> |                                |                                                                    |                                                                      | 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                                                                 |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| 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.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| <u>Duración:</u> durante todo la fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |
| <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> no se consideraría la implementación de este tipo de medidas, ya que durante la ejecución del Proyecto no se sobrepasarían 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                                                    |                                                                      |                |                                |                                                                    |                                                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |     |    |    |    |

En la DIA, Anexo 2.2, se presenta la estimación de la emisión de ruido que se generaría por la ejecución del Proyecto.

Para esta fase del Proyecto, se utilizó la misma metodología empleada para la estimación de la emisión e inmisión de ruido, para fuentes fijas y móviles, que se empleó para la fase de construcción del Proyecto, manteniendo los receptores sensibles que se indican en la Tabla 4.6.4.3.2 del presente ICE.

No obstante, para determinar el ruido audible provocado por el efecto corona, se toma como referencia el método establecido por *Forschungsgemeinschaft Fur Hochspannung und Hochstromtechnik F.G.H.*, en condiciones de mayor humedad atmosférica (lluvia). Además, para este cálculo, se consideró la menor distancia entre los receptores sensibles y las LTEs.

#### IV.7.5.4. Otras emisiones.

**Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.**

| Nombre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------|-------|-------|------|-------------------------|--------|------|------|-----------------------|-----|------|----------------------|-----|------|
| Emisiones electromagnéticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>Origen</u> : Operación de la subestación eléctrica y de las LTEs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>Tasa de emisión</u> : A continuación se detalla la estimación de la emisión electromagnéticas que se producirían durante la ejecución de la fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tabla 4.7.5.4.1: Niveles de emisión electromagnética en LTEs, fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <table><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><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></table> | 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                                 |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| Tabla 4.7.5.4.2: Niveles de emisión electromagnética en la subestación, fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| <table><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><tr><td>Acometida paños 110 kV.</td><td>10</td><td rowspan="2">2.000</td><td>5,22</td><td rowspan="2">15</td></tr><tr><td>Acometida paños 220 kV.</td><td>20</td><td>0,24</td></tr></table> | 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.                | Acometida paños 110 kV. | 10      | 2.000 | 5,22  | 15   | Acometida paños 220 kV. | 20     | 0,24 |      |                       |     |      |                      |     |      |
| 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.                |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| Acometida paños 110 kV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.000                                | 5,22                                 | 15                                   |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| Acometida paños 220 kV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      | 0,24                                 |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| Fuente: Adenda Complementaria, Tabla I-20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| <u>Duración</u> : Permanentes, durante toda la fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |
| <u>Medidas de control y/o abatimiento</u> : No se consideraría la implementación de este tipo de medidas, ya que durante la ejecución del Proyecto no se superarían 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.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                      |                                      |                                      |                         |         |       |       |      |                         |        |      |      |                       |     |      |                      |     |      |

En la DIA, Anexo 2.3, se presenta la estimación del campo eléctrico, magnético y la radiointerferencia que se produciría por el funcionamiento de las instalaciones de alta tensión que conformarían el Proyecto.

Los valores estimados de los campos electromagnéticos que se generarían, se obtuvieron mediante simulaciones computacionales del método de las imágenes, el cual fue implementado en el lenguaje de programación GNU Octave 4.4.0.

Los valores de radio-interferencia que se producirían por la ocurrencia del efecto corona en la línea aérea de 110 [kV] y acometida a la subestación, se obtuvieron mediante la aplicación del método comparativo 400-kV – FG (*Germany*).

Dado que en Chile no existe reglamentación relativa a los valores límites permitidos de exposición de las personas a los campos electromagnéticos de frecuencia industrial, para evaluar el efecto de las emisiones se utilizaron los límites de

exposición humana, admisibles para un entorno ocupacional y de público general, señalados por la normativa del estado de Florida de los Estados Unidos de Norteamérica, 62-814.450 *Electric and Magnetic Field Standards*, que establece 2.000 V/m para el campo eléctrico y 15 µT para la inducción magnética. Por otro lado, respecto de radio interferencia, se empleó lo señalado por la *Canadian Standards Association, Limits and Measurement Methods of EM Noise from AC Power Systems, 0.15-30 MHz, 1984*, que indica que el nivel de perturbación radioeléctrica aceptable a 500 kHz, a 15 m de la fase lateral externa, para una línea de 70 a 220 kV es de 46 dB, sobre 1 kV/m.

#### IV.7.6. Residuos.

##### IV.7.6.1. Residuos no peligrosos.

| Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                      | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Residuos sólidos y domésticos asimilables.   | <p><u>Origen:</u> Sector de la subestación, por la mano de obra que se emplearía durante las jornadas de trabajo en terreno.</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> 200 kg/mes, como máximo.</p> <p><u>Manejo:</u> Serían transportados hacia la bodega de acopio temporal que se implementaría, para ellos, al interior de la sala de servicios generales que sería parte de las instalaciones de la subestación, donde serían almacenados en contenedores rotulados y con tapa hermética, para prevenir la aparición de vectores.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez por semana, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p>                                                                                  |
| Lodos.                                       | <p><u>Origen:</u> Fosa séptica con tratamiento primario.</p> <p><u>Tipo:</u> Lodos sanitarios.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 0,27 l/trabajador.</p> <p><u>Manejo:</u> Serían retirados por una empresa autorizada.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> anual.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Residuos industriales sólidos no peligrosos. | <p><u>Origen:</u> Generados en sector subestación, asociado a embalajes de insumos asociados a posibles equipos para reparaciones</p> <p><u>Tipo:</u> Restos de cartones, plásticos y papeles asociados a restos de embalajes.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 5 kg/mes, como máximo.</p> <p><u>Manejo:</u> En caso de que se generen estos residuos, serían manejados en conjunto con los residuos sólidos domésticos, en la bodega de acopio temporal que se implementaría para estos últimos, que se ubicaría al interior de la sala de servicios generales que sería parte de las instalaciones de la subestación. Lo anterior, dada la naturaleza de los residuos que se generarían, que permitiría que fueran considerados como residuos urbanos.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez por semana, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> |

##### IV.7.6.2. Residuos peligrosos.

| Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                                        | Descripción.                                                                                                                                                                                                            |
| Guaipes, brochas, rodillos y elementos de protección personal contaminados con | <p><u>Origen:</u> Subestación eléctrica, por actividades de mantención.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 150 kg/año.</p> <p><u>Manejo:</u> Bodega de acopio temporal, que sería habilitada dentro de la zona de la</p> |

|                   |                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aceites y grasas. | subestación.<br><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.<br><u>Frecuencia de retiro:</u> Una vez cada seis meses. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

| Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                                                    | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Combustible.                                                                               | <p><u>Cantidad:</u> 3,8 m<sup>3</sup> de combustible.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprado a proveedores externos autorizados.</p> <p><u>Uso:</u> Para abastecer los vehículos que serían utilizados para el transporte de personal a la obra, y al grupo electrógeno.</p> <p><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 emplazarían las LTEs, a través de una camioneta interna, que contaría con depósito tipo <i>Truck Master</i>, con bomba de suministro, que correspondería a equipamiento autorizado para el transporte de combustible. En ambos casos, el camión aljibe y la camioneta interna, se abastecerían en las estaciones de servicio existentes en las localidades cercanas.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Según requerimiento de grupo electrógeno y de cada vehículo.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de operación, de 20 años.</p> <p><u>Manejo:</u> La carga y descarga de combustible se realizaría al interior de las instalaciones proyectadas. Tanto para la carga como para la descarga de combustibles, se instalarían 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 contemplaría realizar actividades de almacenamiento de combustible en el área en que se emplazaría el Proyecto.</p> |

#### IV.8. Fase de cierre.

##### IV.8.1. Partes, obras y acciones.

##### IV.8.1.1. Partes y obras.

| Tabla 4.8.1.1. Partes y obras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Nombre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Instalación de faenas, incluida la infraestructura que sería parte de la misma, y que correspondería a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Oficinas de faena.</li> <li>b. Zona de servicios higiénicos.</li> <li>c. Zona para baño químico.</li> <li>d. Planta de tratamiento para las aguas servidas.</li> <li>e. Comedor.</li> <li>f. Sala para el grupo electrógeno.</li> <li>g. Área de acopio temporal de residuos sólidos domésticos.</li> <li>h. Área de acopio temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos.</li> <li>i. Área de acopio temporal de residuos de hormigón.</li> <li>j. Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.</li> <li>k. Bodega de herramientas.</li> <li>l. Zona de acopio temporal de materiales e insumos.</li> <li>m. Bodega de acopio temporal de sustancias peligrosas.</li> <li>n. Área de acopio temporal de áridos.</li> <li>o. Área de acopio de agua potable.</li> <li>p. Área de acopio de agua industrial.</li> </ul> |  |

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| q. Estacionamientos.                                                                                       |
| r. Caseta de seguridad.                                                                                    |
| s. Cierre perimetral.                                                                                      |
| Frentes de trabajo para las LTEs.                                                                          |
| Frentes de trabajo para la subestación.                                                                    |
| Caminos de acceso al Proyecto.                                                                             |
| LTEs.                                                                                                      |
| Subestación, incluida la infraestructura que sería parte de la misma, y que correspondería a la siguiente: |
| a. Unidades monofásicas, incluidos los patios de 110 kV y 220 kV.                                          |
| b. Sala de control general.                                                                                |
| c. Salas de control de diagonal.                                                                           |
| d. Sala de servicios generales que, a su vez, contaría con:                                                |
| i. Instalaciones sanitarias.                                                                               |
| ii. Sala de reuniones.                                                                                     |
| iii. Bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos.                                             |
| iv. Bodega de residuos peligrosos.                                                                         |
| e. Fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración.                                         |
| f. Sala del grupo electrógeno.                                                                             |
| g. Estanque de agua potable.                                                                               |
| h. Estacionamiento para personal y visitas.                                                                |
| i. Dos cierres perimetrales.                                                                               |

#### IV.8.1.2. Acciones.

| Tabla 4.8.1.2. Acciones.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                        | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habilitación de la instalación de faenas.      | Para esta instalación se usaría la misma superficie utilizada en la fase de construcción del Proyecto, por lo que no se realizarían trabajos previos, solamente el montaje de container, bodegas y otros, que servirían para la implementación de las distintas estructuras que compondrían la instalación de faenas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Desconexión de las LTEs.                       | Se desenergizarían las líneas de transmisión, tomándose todos los resguardos necesarios para la protección de las personas que participarían en la actividad de retiro de ellas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Desmantelamiento de estructuras y conductores. | Se retirarían los cables de transmisión y, posterior a ello, se desmontarían las estructuras y conductores. Aquellos que pudieran ser reutilizados, serían embalados y guardados en bodegas externas y, en caso contrario, se considerarían como residuos industriales sólidos no peligrosos y se trasladarían a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. En este caso, el retiro sería realizado por empresas especializadas, que contarían con las autorizaciones respectivas.<br><br>Las bodegas externas no formarían parte del actual Proyecto en evaluación; y, el almacenamiento de aquellos elementos que pudieran ser reutilizados en un futuro, estaría a cargo de una empresa externa especializada, que contaría con las autorizaciones para ello. |
| Retiro de obras civiles.                       | Las estructuras serían retiradas; y, sus fundaciones, serían retiradas en su totalidad o de manera parcial, dejando la superficie visible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Restitución del terreno.                       | Se restaurarían 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.<br><br>a. Se llevaría a cabo la descompactación del suelo que hubiese sido intervenido por la ejecución del Proyecto, para aumentar su porosidad, favorecer su drenaje y disminuir el potencial de erosión, lo que permitiría el restablecimiento natural de especies aledañas. En específico, la descompactación se realizaría en el sector de la subestación y en los sectores en donde se emplazarían las torres; y, se llevaría a cabo una vez que se hubieran retirado todas las estructuras y demolido las fundaciones de éstas, mediante el empleo de                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>maquinaria, particularmente de una retroexcavadora.</p> <p>Para acreditar la implementación de la medida, se realizaría registro fotográfico del sector en que se realizaría la descompactación, en forma previa y luego de ejecutada la misma. Se verificaría la efectividad de la descompactación mediante la evaluación de la resistencia a la penetración del suelo, teniendo en consideración que en el terreno descompactado, se deberían obtener una resistencia similar a la resistencia de ensayos de penetraciones en sectores aledaños, no afectados por la ejecución del Proyecto, que corresponderían a testigos.</p> <p>b. Se realizaría la recuperación de la vegetación que hubiera sido intervenida por la ejecución del Proyecto. En específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se llevaría a cabo después de las actividades de descompactación del suelo.</li> <li>ii. Para los sectores que se ubicarían dentro de la franja de seguridad de las LTEs, no se realizarían actividades de revegetación ya que el corte de las especies vegetales en dicho lugar se llevaría a cabo sin destronar las mismas, por lo cual, los ejemplares podrían crecer con el paso del tiempo.</li> <li>iii. Para aquellos sectores en que se hubieran emplazado torres y la subestación eléctrica, se plantarían especies similares a las existentes en las áreas circundantes, las cuales se encontrarían identificadas en la caracterización del medio que se presenta en la DIA, Anexo 2.6.</li> <li>iv. La cantidad de ejemplares a plantar sería suficiente como para igualar la cobertura de las formaciones vecinas, que serían observadas al momento de ejecutar la fase de cierre.</li> <li>v. El método para realizar la reforestación y las medidas a emplear para ello, se elaborarían en función de: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) La línea de base de vegetación, que se presenta en la DIA, Anexo 2.6</li> <li>(ii) Datos de cobertura y frecuencia de las especies registradas en el área de influencia del Proyecto, que se presenta en la Adenda, Anexo V.1, Apéndice 03.</li> <li>(iii) Catastro de especies existentes al momento de dar inicio a la fase de cierre, para contrarrestar con la información de la línea de base.</li> </ul> <p>Luego, en caso de que existir diferencias significativas entre los antecedentes de línea de base y el catastro, como cambios estructurales, por ejemplo matorral a bosque, se utilizaría la información del catastro actualizado para estos casos específicos.</p> </li> <li>vi. Para la ejecución de la actividad de revegetación, se tendrían en consideración los siguientes aspectos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Adquisición de plantas. Los ejemplares con los que se realizaría la actividad de revegetación, serían adquiridos en viveros locales.</li> <li>(ii) Diseño de la plantación. La plantación se realizaría teniendo en consideración las densidades promedio estimadas para cada tipo de bosque y matorral. Se procuraría tener distanciamientos variables entre los ejemplares, como una forma de naturalizar el efecto visual de la plantación.</li> <li>(iii) Preparación y mejora del sitio. En sectores con limitaciones de compactación y pedregosidad, se realizarían casillas de plantación de 50x50x50 cm; y, en sectores sin problemas de compactación y pedregosidad, una casilla de 30x30x30 cm.</li> <li>(iv) Plantación. Se realizaría en otoño o invierno, periodo en el cual se tendría una menor actividad vegetativa y disminuiría el estrés de establecimiento. Las plantaciones se realizarían con plántulas preparadas con una altura mayor a 30 cm y diámetro de cuello superior a 5 mm. Posteriormente, las plántulas serían trasladadas en su contenedor, correspondiente a bolsas plásticas de viverización, hasta el sitio de plantación. Durante el proceso de plantación se daría especial atención a que el cuello de cada planta quede a nivel del suelo, en el centro de la casilla.</li> <li>(v) Implementación y aplicación del sistema de riego para el establecimiento de las plantas. Se aplicaría riego estival, durante los tres primeros años de la</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>plantación, para facilitar el establecimiento de los individuos. Durante el primer año, el riego se aplicaría cada 10 días, además del riego de establecimiento de la plantación; durante el segundo año, sería cada 15 días; y, el tercer año, sería 1 vez al mes. La dosis de riego no sería menor a 5 l/pl. La frecuencia y dosis de riego podría ser revisada y ajustada, conforme a los resultados de establecimiento y prendimiento de la plantación.</p> <p>(vi) Fertilización. Se realizaría aplicación de fertilizante, de entrega lenta, que incluiría los macronutrientes NPK (Nitrógeno, fósforo y potasio), y micronutrientes. Las aplicaciones se realizarían de forma anual, al comienzo de cada primavera, durante los mismos tres años. Las especificaciones de aplicación se llevarían a cabo conforme a lo que indique el fabricante.</p> <p>(vii) Protección individual de los ejemplares. Las plantas contarían con medidas de protección contra lagomorfos, roedores naturales y ganado, como equino y caprino, entre otros, mediante tubetes o malla, entre otros similares, que se complementaría con medidas de captura de agua, conforme a la tecnología vigente al momento de la plantación. Así también, los sectores de la plantación serían excluidos y se eliminaría 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. Toda el área de reforestación sería excluida mediante la implementación de cercos perimetrales; y, el lugar contaría con un portón de acceso. Los cortafuegos tendrían un ancho de 10 metros y se establecerían de forma perimetral al polígono de reforestación, considerando el manejo del estrato herbáceo. Además, se efectuarían 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 realizarían riegos de manera extraordinaria. Anualmente, se realizarían monitoreos de prendimiento, en donde se evaluaría la reposición de ejemplares muertos, hasta dar cumplimiento a la densidad mínima comprometida. A partir del año 3, se realizaría un abandono paulatino de la plantación.</p> <p>En forma posterior al proceso de reforestación, se realizaría un seguimiento de vitalidad de la misma, 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 volverían a realizar la actividad de plantación, y ésta se extendería por 5 años adicionales.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Tabla I-8, se presenta el cronograma de la actividad de revegetación a lleva a cabo.</p> <p>vii. Se elaboraría registro que precisaría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Las especies y cantidad de ejemplares plantados.</li> <li>(ii) La ubicación de los ejemplares plantados, en coordenadas UTM (WGS84, H19S).</li> <li>(iii) Registro fotográfico, asociado a las actividades realizadas de revegetación.</li> <li>(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.</li> <li>(v) Métodos empleados para la ejecución de la actividad de reforestación.</li> </ul> <p>El registro señalado antes, estaría 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 realizaría el traslado de de los residuos inertes y peligrosos que eventualmente se pudiesen generar durante la fase de cierre, a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, conforme a las características de cada tipo de residuo a disponer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Deshabilitación de la instalación de faenas. | Se desmantelarían las instalaciones; y, los residuos que se generarían por ello, serían trasladados, por empresas externas autorizadas, a lugar autorizado para llevar a cabo su                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | disposición final.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mantenimiento, conservación y supervisión.                                            | <p>Durante esta fase del Proyecto, se llevarían 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> <li>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.</li> </ol> |
| Prevención de futuras emisiones.                                                      | Una vez finalizada la fase de cierre del Proyecto, no se generarían emisiones que pudiesen afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y el agua, dado que cesarían todas aquellas actividades que, durante la fase de operación de éste, hubieran generado algún tipo de emisión. Por otro lado, se realizaría el retiro de instalaciones y residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| La jornada laboral durante la ejecución de la fase de cierre, sería solamente diurna. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### IV.8.2. Suministros básicos.

| Tabla 4.7.2. Suministros básicos. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                           | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Agua para consumo humano.         | <p><u>Cantidad:</u> 4.158 m<sup>3</sup>.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprada a un proveedor externo, autorizado para dar este servicio.</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, que se usarían solamente para el consumo humano. Para baños y duchas, el agua sería abastecida mediante camiones aljibes.</p> <p><u>Frecuencia:</u> 3 viajes/semana.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Durante toda la ejecución de la fase de cierre, de 14 meses.</p> <p><u>Manejo:</u> Los bidones sellados se almacenarían en una bodega que se destinaría 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 almacenaría en el estanque de agua potable que se implementaría dentro de la instalación de faenas.</p> |
| Agua industrial.                  | <p><u>Cantidad:</u> 2.779 m<sup>3</sup> en total.</p> <p><u>Origen:</u> Comprada a proveedor externo autorizado.</p> <p><u>Uso:</u> Para la humectación de caminos.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Mediante camión aljibe.</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> En el caso del agua para humectación de caminos de acceso con carpeta de tierra, el camión aljibe recorrería directamente los que se humectarían para, posteriormente, volver a su lugar de origen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Energía eléctrica.                | <p><u>Cantidad:</u> Cuatro (4) grupos electrógenos, considerando dos (2) grupos de 10 kVA y dos (2) grupos de 6 kVA.</p> <p><u>Origen:</u> Proveedor externo autorizado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><u>Uso:</u> suministro de electricidad a las faenas de cierre de la subestación y las LTEs.</p> <p><u>Forma de suministro:</u> Cuatro equipos de generación de electricidad.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Uso diario, de 2 a 8 horas.</p> <p><u>Periodicidad:</u> Los grupos electrógenos 10 kVA, se emplearían durante toda la fase de cierre; y, los de 6 kVA, durante tres meses, en que se realizarían las actividades de desmantelamiento.</p> <p><u>Manejo:</u> Los grupos electrógenos 10 kVA se emplearían en el área en que se emplazaría la subestación; mientras que, los grupos electrógenos de 6 kVA, en el retiro de las LTEs.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV.8.3. Emisiones y efluentes.

##### IV.8.3.1. Emisiones a la atmósfera.

| Tabla 4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                  | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| MP <sub>2,5</sub> .                      | <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.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 0,63 t/año, el primer año; y, 0,0018 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.</p> |
| MP <sub>10</sub> .                       | <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.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 1,27 t/año, el primer año; y, 0,0023 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.</p> |
| 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.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 3,10 t/año, el primer año; y, 0,0036 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.</p> |
| CO                                       | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 1,72 t/año, el primer año; y, 0,0052 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.</p>                                                                                                                                      |
| NO <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> 6,60 t/año, el primer año; y, 0,0241 t/año, el segundo año.</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 consideran.</p>                                                                                                                                                                                         |
| HC                                       | <p><u>Origen:</u> funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.</p> <p><u>Tasa de emisión:</u> 0,77 t/año, el primer año; y, 0,000002 t/año, el segundo año.</p> <p><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SO <sub>x</sub> . | <u>Origen:</u> Funcionamiento de motores de combustión de maquinaria, vehículos y grupo electrógeno.<br><u>Tasa de emisión:</u> 0,01 t/año, el primer año; y, 0,0016 t/año, el segundo año.<br><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre del Proyecto.<br><u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> Similares a las señaladas para la fase de construcción del Proyecto. |

En la DIA, Anexo 2.1, se presenta en detalle de la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, lo cual se realizó mediante el uso de factores de emisión propuestos en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana”, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (Enero de 2012); en el documento AP-42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition* de la US EPA; en la Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas y Móviles del Servicio de Evaluación Ambiental; y, en el registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, CONAMA.

Además, para la estimación de emisiones de material particulado sedimentable (MPS), se consideró las partículas totales en suspensión (PTS). De acuerdo a lo establecido en el documento AP-42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition* de la US EPA, las partículas con diámetros iguales o menores a 30 µm (MP<sub>30</sub>), son consideradas, a menudo, como sustituto de las PTS, por lo cual, para la estimación de emisiones, se ha considerado que las emisiones de PTS equivalen a las de MP<sub>30</sub>.

#### IV.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes.

| Tabla 4.8.3.2. Emisiones líquidas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                            | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aguas servidas domésticas.         | <u>Origen:</u> Uso de baños y duchas que serían instalados para la ejecución de la fase de cierre del Proyecto, en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo.<br><u>Tasa de generación:</u> 10,8 m <sup>3</sup> /día en el periodo de máximo empleo, que correspondería a 90 trabajadores.<br><u>Duración:</u> Durante toda la fase de cierre.<br><u>Manejo:</u> Serían manejadas de forma similar a lo señalado para la fase de construcción del Proyecto.<br><u>Disposición:</u> las aguas servidas serían dispuestas de manera similar a lo señalado para la fase de construcción del Proyecto. |

#### IV.8.3.3. Emisiones de Ruido.

| Tabla 4.8.3.3. Ruido. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |  |           |                          |                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|-----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Nombre.               | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |  |           |                          |                                                               |
| Ruido.                | <p><u>Origen</u>: Funcionamiento de la maquinaria que se utilizaría durante la fase de cierre del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarían para ello; 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 produciría durante la ejecución de la fase de cierre del Proyecto.</p> <p>a. Subestación: 109 dB(A).</p> <p>b. LTES: 109 dB(A).</p> <p>Teniendo en consideración lo señalado antes, a continuación se presentan los niveles de presión sonora que se generarían en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.8.3.3.1: Niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados, fase de cierre del Proyecto.</p> <table><tr><th>Receptor.</th><th>Valor proyectado, dB(A).</th><th>Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio</th></tr></table> |                                                               |  | Receptor. | Valor proyectado, dB(A). | Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio |
| Receptor.             | Valor proyectado, dB(A).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Límite diurno, según D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio |  |           |                          |                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |     |    |                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|----|-------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |     |    | <b>Ambiente, dB(A).</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 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, sería de 50 dBA, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual sería menor que los 65 dBA establecidos por la norma de Confederación Suiza.                                                                             |  |     |    |                         |  |
| <u>Duración:</u> Los períodos de emisión para las fuentes asociadas a las actividades a llevar a cabo en las torres de la LTEs, serían de 7 meses en total, considerando que se emplearían 2 semanas, como máximo, por torre. Por otro lado, las emisiones de ruido asociados a la subestación eléctrica, serían por 1 año, como máximo.                   |  |     |    |                         |  |
| <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> No se consideraría la implementación de este tipo de medidas, ya que durante la ejecución del Proyecto no se sobrepasarían 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. |  |     |    |                         |  |
| En la DIA, Anexo 2.2, se presenta la estimación de la emisión de ruido que se generaría por la ejecución del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                     |  |     |    |                         |  |
| Para esta fase del Proyecto, se utilizó la misma metodología empleada para la estimación de la emisión e inmisión de ruido, para fuentes fijas y móviles, que se empleó para la fase de construcción del Proyecto, manteniendo los receptores sensibles que se indican en la Tabla 4.6.4.3.2 del presente ICE.                                             |  |     |    |                         |  |

#### IV.8.3.4. Otras emisiones.

| Tabla 4.8.3.4. Otras emisiones. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------------|--------------------|-----|-------|---|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| Nombre.                         | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| Vibraciones.                    | <p><u>Origen:</u> Funcionamiento de la maquinaria que se utilizaría durante la fase de cierre del Proyecto, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarían 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 producirían durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.8.3.4.1: Niveles de vibración que se producirían en receptores sensibles identificados, fase de cierre del Proyecto.</p> <table> <tr> <th>Receptor.</th><th>PPV total, mm/s.</th><th>PPV normado, mm/s.</th></tr> <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> </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 serían utilizadas para la ejecución del Proyecto, sería de 1,8 mm/s, para una distancia de 8 m al camino más cercano, lo cual sería 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 consideraría la implementación de este tipo de</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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |           |                  |                    |     |       |   |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |

|  |                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | medidas, ya que no se sobrepasaría el límite normado, considerado de referencia, correspondiente a 5 mm/s, en ninguno de los receptores sensibles identificados. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IV.8.4. Residuos.

##### IV.8.4.1. Residuos no peligrosos.

| Tabla 4.8.4.1. Residuos no peligrosos.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                                                                                                             | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Residuos domésticos asimilables.                                                                                                                    | <p><u>Origen:</u> Instalación de faenas y frentes de trabajo, por la mano de obra que se emplearía.</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> Serían manejados de manera similar a lo señalado para la fase de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Semanal, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p> <p><u>Disposición:</u> Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> |
| Residuos industriales sólidos no peligrosos.                                                                                                        | <p><u>Origen:</u> Generados a lo largo de la línea y en subestación, producto del retiro de cables.</p> <p><u>Tipo:</u> Restos 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                     | <p><u>Origen:</u> LTEs y subestación por retiro de las estructuras</p> <p><u>Tipo:</u> Restos de estructuras.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 300 toneladas (0,21 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                     | <p><u>Origen:</u> LTEs y subestación, por retiro de cables y estructuras.</p> <p><u>Tipo:</u> Metales, tornillos y clavos.</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 7,2 toneladas (0,81 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Quincenal, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                     | <p><u>Origen:</u> LTEs y subestación producto, por demolición de fundaciones y radieres de hormigón.</p> <p><u>Tipo:</u> Escombros (hormigón).</p> <p><u>Tasa de generación:</u> 2.806 toneladas (200 t/mes).</p> <p><u>Frecuencia de retiro:</u> Mensual, por empresa externa autorizada para dar este servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                     | <p>Respecto de todos los residuos industriales sólidos no peligrosos señalados antes, se tendría que su manejo y disposición final se realizaría en forma similar a lo señalado en la fase de construcción del Proyecto. No obstante, se tendría que los residuos serían 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.</p>                                                                                                                                                                   |
| El área de acopio de residuos que se utilizaría durante esta fase, tendría características similares a la que se usaría en la fase de construcción. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

##### IV.8.4.2. Residuos peligrosos.

| Tabla 4.8.4.2. Residuos peligrosos. |                                                                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                             | Descripción.                                                                                |
| Elementos de protección personal    | <u>Origen:</u> Generados en instalación de faenas producto del desmantelamiento de equipos. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| contaminados con aceites y grasas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <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 todos los residuos peligrosos señalados antes, se tendría que su manejo y disposición final se realizaría en forma similar a lo señalado en la fase de construcción del Proyecto. Además, El área de acopio de residuos que se utilizaría durante esta fase, tendría características similares a la que se usaría en la fase de construcción. |                                                                                                                                                                                                      |

#### IV.8.4.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

| Tabla 4.8.4.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre.                                                                                   | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Combustible.                                                                              | <p><u>Cantidad:</u> 100 m<sup>3</sup> de combustible.</p> <p><u>Clasificación según NCh382:2017, Mercancías peligrosas - Clasificación:</u> líquidos inflamables, clase 3.</p> <p><u>Origen:</u> Sería comprado a proveedores externos autorizados.</p> <p><u>Uso:</u> Para abastecimiento de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos, que se emplearían en las actividades de cierre.</p> <p><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 emplazarían las LTEs, a través de una camioneta interna, que contaría con depósito tipo <i>Truck Master</i>, con bomba de suministro, que correspondería a equipamiento autorizado para el transporte de combustible. En ambos casos, el camión aljibe y la camioneta interna, se abastecerían 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 realizaría en todos los frentes de trabajo en que se usaría maquinaria que requiera de este insumo. Tanto para la carga como para la descarga de combustibles, se instalarían 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 contemplaría realizar actividades de almacenamiento de combustible en el área en que se emplazaría el Proyecto.</p> |

### Capítulo V. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

#### V.1. Componente 1: Calidad del aire.

| Tabla 5.1. Calidad del aire.          |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo 1. |                                                                                                                                                                               |
| 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           | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de contaminantes                                                                                    |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| genera.                  | <p>a la atmósfera de material particulado y gases de combustión.</p> <p>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.</p> <p>La estimación de las emisiones a la atmósfera y la concentración ambiental que se alcanzaría, se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE.</p> |
| Fase en que se presenta. | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## V.2. Componente 2: Ruido.

| Tabla 5.2. Ruido.                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo 2. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Impacto ambiental.                    | Aumento de los niveles de presión sonora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra o acción que lo genera.   | <p>Durante las fases de construcción y de cierre, se generaría la emisión de ruidos por funcionamiento de la maquinaria que se utilizaría durante ellas, en los diferentes frentes de trabajo que se implementarían para ello, y por el tránsito vehicular por caminos; y, durante la fase de operación, por el funcionamiento de los transformadores de poder que se ubicarían al interior de la subestación, el efecto corona que generarían las LTEs, y por el tránsito vehicular por caminos.</p> <p>Los receptores sensibles y la estimación de los niveles de presión sonora que serían emitidos, se detallan en los numerales 4.6.4.3, 4.7.4.3 y 4.8.4.3 del presente ICE.</p> |
| Fase en que se presenta.              | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## V.3. Componente 3: Vibraciones.

| Tabla 5.3. Vibraciones.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo 3. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Impacto ambiental.                    | Aumento de los niveles de vibraciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra o acción que lo genera.   | <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarían vibraciones por el tránsito de maquinaria y vehículos que se emplearían para la ejecución, mantención y desmantelamiento de las obras e instalaciones proyectadas</p> <p>Los receptores sensibles y la estimación de los niveles de vibraciones que se generarían, se detallan en los numerales 4.6.4.4 y 4.8.3.4 del presente ICE.</p> |
| Fase en que se presenta.              | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## V.4. Componente 4: Campos electromagnéticos.

| Tabla 5.4. Campos electromagnéticos.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo 4. |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Impacto ambiental.                    | Generación de campos electromagnéticos.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra o acción que lo genera.   | <p>Durante la fase de operación del Proyecto, se generarían campos electromagnéticos por la operación de la subestación y las LTEs.</p> <p>La estimación de los niveles de campos de electromagnéticos que se generarían, se detalla en el numeral 4.7.5.4 del presente ICE.</p> |
| Fase en que se presenta.              | Operación.                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## V.5. Recursos naturales renovables.

### V.5.1. Componente 5: Suelo.

| Tabla 5.5.1. Suelo.                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental no significativo 5.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nombre del Impacto.                          | Pérdida y compactación del recurso suelo, y de su capacidad para sustentar biodiversidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parte, obra o acción que lo genera.          | Para la ejecución del Proyecto, se intervendría una superficie de suelo que, en total, alcanzaría a 14,97 ha, conforme a lo señalado en el numeral 4.1 del presente ICE.<br><br>El Proyecto contemplaría 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 realizarían actividades de movimientos de tierras, tales como escarpe, relleno, compactación y transferencia de material. |
| Fase en que se presenta.                     | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### V.5.2. Componente 6: Aire.

| Tabla 5.5.2. Aire.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental no significativo 6.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra o acción que lo genera.          | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera de material particulado y gases de combustión.<br><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.<br><br>La estimación de las emisiones a la atmósfera y la concentración ambiental que se alcanzaría, se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE. |
| Fase en que se presenta.                     | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### V.5.3. Biota.

#### V.5.3.1. Componente 7: Flora.

| Tabla 5.5.3.1. Flora.                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental no significativo 7.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Impacto ambiental.                           | Pérdida de vegetación.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra o acción que lo genera.          | Para la construcción del Proyecto se realizaría corta de vegetación en una superficie de 8,59 ha, considerando que la corta de bosque, se realizaría 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. |
| Fase en que se presenta.                     | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### V.5.3.2. Componente 8: Fauna.

| Tabla 5.5.3.2 Fauna. |
|----------------------|
|----------------------|

| <b>Impacto ambiental no significativo 8.</b> |                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental.                           | Pérdida de hábitat para fauna silvestre terrestre.                                                           |
| 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.                                                                                                |
| <b>Impacto ambiental 2.</b>                  |                                                                                                              |
| Impacto ambiental.                           | Pérdida de aves por colisión con línea de transmisión eléctrica.                                             |
| Parte, obra o acción que lo genera.          | Construcción y operación de las LTES proyectadas.                                                            |
| Fase en que se presenta.                     | Operación.                                                                                                   |

**V.6. Componente 9: Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.**

| <b>Tabla 5.6. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</b> |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental no significativo 9.</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.                                                                            |

**V.7. Componente 10: Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación.**

| <b>Tabla 5.7. Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación.</b> |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental no significativo 10.</b>                                  |                                                                                                                                                          |
| Impacto ambiental.                                                             | Afectación de parte de la superficie de un sitio prioritario.<br>El Proyecto se emplazaría al interior del sitio prioritario, denominado “Laguna Verde”. |
| Parte, obra o acción que lo genera.                                            | Ejecución de las obras e instalaciones que conformarían el Proyecto.                                                                                     |
| Fase en que se presenta.                                                       | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                        |

**Capítulo VI. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

**VI.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.**

| <b>Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental.</b>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 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).</li> <li>b. Aumento de los niveles de presión sonora.</li> <li>c. Aumento de los niveles de vibraciones.</li> <li>d. Generación de campos electromagnéticos</li> </ul> |
| Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.                                                                                         | El Proyecto se emplazaría en el sector La Pólvora, a 2,5 km al Sur de la ciudad de Valparaíso, además existe un grupo de personas cercano al sector en que se emplazarían las obras, correspondiente al poblado del Fundo El Colorado, estando a                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33 metros de distancia del Proyecto, la vivienda más cercana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento | <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera y se implementarían medidas para controlar y/o minimizar esta emisión, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.3.1 del presente ICE.</p> <p>La mayor emisión de contaminantes a la atmósfera se produciría durante el primer año de ejecución de la fase de construcción del Proyecto, principalmente por el movimiento de tierra y por la resuspensión de polvo por el tránsito vehicular por caminos con carpeta de tierra. Los movimientos de tierra se limitarían a un periodo de cuatro (4) meses para la subestación y las LTEs, respectivamente. Con relación a estas últimas, además implicaría la construcción de frentes móviles, por lo que las emisiones no se generarían de forma continua en un lugar fijo, si no que de manera puntual conforme al avance de los frentes móviles.</p> <p>La emisión de contaminantes a la atmósfera durante la fase de operación del Proyecto serían de baja magnitud y mucho menores que las de la fase de construcción, ya que durante esta fase se realizarían actividades de mantención que solamente implicarían circulación de vehículos livianos.</p> <p>La emisión de contaminantes a la atmósfera durante la fase de cierre del Proyecto, serían menores que las de la fase de construcción, presentando su mayor magnitud en el primer año de ejecución de la misma, igual que en la fase de construcción.</p> <p>De acuerdo a la estimación de las concentraciones que se alcanzarían 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 correspondería a la peor condición, no superaría los límites que se establecen en las respectivas normas de calidad primaria de calidad del aire.</p> <p>Luego, debido a la magnitud de las emisiones de material particulado y gases que se generarían 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 sería afectada de forma significativa.</p> <p>Durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se generarían vibraciones, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.4 y 4.8.3.4 del presente ICE. Luego, en cuanto a la generación de vibraciones por la ejecución del Proyecto, no se superaría la situación más restrictiva que se establece en la norma alemana DIN 4150, para viviendas y edificios. Por consiguiente, el cumplimiento se haría extensible a otros puntos sensibles, que se encuentran más alejados.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, se generarían campos electromagnéticos y radio-interferencia, conforme se detalla en el numeral 4.7.5 del presente ICE. De los resultados obtenidos mediante simulaciones computacionales y fórmulas empíricas se concluye que el proyecto respecto de sus emisiones electromagnéticas y sus efectos de radio-interferencia cumplen con todas las normas de referencia revisadas.</p> |
| b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.                                                                                                                                                                           | <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generaría emisión de ruido, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.3.3 del presente ICE.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se implementarían medidas de control para minimizar la emisión de ruidos, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.3 del presente ICE. Luego, los resultados obtenidos de la simulación de los niveles de inmisión que se producirían en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, para fuentes fijas y móviles, con la implementación de pantallas acústica, en ningún momento sobrepasarían 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 en la norma vigente en la Confederación Suiza,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>utilizada de referencia, en los receptores sensibles evaluados.</p> <p>Durante las fases de operación y de cierre del Proyecto, no se implementarían medidas para controlar y minimizar la emisión de ruidos, ya que no se sobrepasarían los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en ninguno de los receptores sensibles identificados, conforme se detalla en los numerales 4.7.5.3 y 4.8.3.3 del presente ICE.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p> | <p><u>Emisión de contaminantes a la atmósfera.</u></p> <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera y se implementarían medidas para controlar y/o minimizar esta emisión, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.3.1 del presente ICE.</p> <p><u>Generación de efluentes.</u></p> <p>Durante la ejecución del Proyecto, se generarían residuos líquidos correspondiente a aguas servidas, en todas las fase; y, aguas residuales de los lavados de canoas de los camiones <i>mixer</i>, en la fase de construcción, que serían manejadas, tratadas y dispuestas de acuerdo a las medidas que se detallan en los numerales 4.6.1.2, 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.3.4 del presente ICE.</p> <p>Además, 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.</p> <p><u>Emisión de ruido.</u></p> <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generaría emisión de ruido, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.3.3 del presente ICE. En particular, se tendría que durante la fase de construcción del Proyecto, se implementarían medidas de control para minimizar la emisión de ruidos, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.3 del presente ICE.</p> |
| <p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>                                                                                                             | <p><u>Generación de residuos sólidos y empleo de sustancias peligrosas.</u></p> <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarían residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serían manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.4 del presente ICE.</p> <p>Además, durante la evaluación del Proyecto se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Por otro lado, durante las fases de ejecución del Proyecto, se utilizarían sustancias químicas, según se detalla en los numerales 4.6.5.3, 4.7.6.3 y 4.8.4.3 del presente ICE. Estas sustancias serían manejadas conforme a las características de peligrosidad que tendrían y lo que se establece en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**VI.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.**

| <b>Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental.</b>                                                                                                                                                    | <p>a. Pérdida y compactación del recurso suelo, y de su capacidad para sustentar biodiversidad.</p> <p>b. 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).</p> <p>c. Pérdida de vegetación.</p> <p>d. Pérdida de hábitat para fauna silvestre terrestre.</p> |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.                                                                                                                            | <p>a. En términos de flora, en el área en que se emplazaría el Proyecto, se detectó la presencia de especies endémicas (30), nativas (20) e introducidas (9), de las cuales 3 están bajo categoría de conservación, las cuales corresponden a <i>Adesmia balsámica</i>, la cual se encuentra en categoría de Vulnerable (D.S. N° 13/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación, Noveno Proceso); <i>Adiantum chilense</i> y <i>Blechnum hastatum</i>, ambos en categoría de Preocupación Menor en Chile continental (D.S. N° 19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación, Octavo Proceso); <i>Myrceugenia correifolia</i>, en categoría de Preocupación Menor (D.S. N° 13/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación, Noveno Proceso); y, orquídeas, del género <i>Chloraea</i>, que forman parte de las formaciones xerofíticas a intervenir durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>b. En relación a la componente fauna silvestre, dentro del área de influencia del Proyecto, se identificaron 42 especies, las cuales consisten en reptiles, mamíferos, quirópteros y aves. No obstante, de estas especies, ninguna está catalogada bajo categoría de amenaza.</p> <p>Las especies de reptiles detectadas en el área en que se emplazaría el Proyecto, fueron el lagarto chileno (<i>Liolaemus chiliensis</i>), lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>), lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>) y la lagartija oscura (<i>Liolaemus fuscus</i>), todas en categoría de Preocupación Menor.</p> <p>La especie de micromamífero nativo detectado fue el ratón lanudo (<i>Abrothrix longipilis</i>), mientras que la especie marsupial fue la llaca (<i>Thylamys elegans</i>), ambas en categoría de Preocupación Menor.</p> |
| a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.                              | <p>Para la ejecución del Proyecto, se intervendría una superficie de suelo que, en total, alcanzaría a 14,97 ha.</p> <p>En cuanto a la corta de vegetación en la franja de servidumbre, ésta se realizaría 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 activarían procesos erosivos en dicho sector.</p> <p>Además, se implementarían medidas de control de escorrentía de aguas lluvias en el área en que se emplazaría 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 numeral 11.1.4 del presente ICE.</p> <p>Por otro lado, en el área en que se ejecutaría el Proyecto no se detectó la presencia de suelos singulares y/o frágiles que restringieran su uso. En este sentido, el Proyecto no ocasionaría un efecto adverso significativo sobre este recurso, descartando que con ocasión de la ejecución de las obras y actividades proyectadas, la unidad de suelos en los que se emplazaría el Proyecto perdiera su capacidad para sustentar biodiversidad por efectos de la degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. En particular, se tendría que en la fase de cierre del Proyecto se realizaría el desmantelamiento de las estructuras y los conductores, el retiro de las obras civiles, la descompactación del suelo que hubiese sido intervenido y la recuperación de la vegetación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en                                               | <p><u>Flora y vegetación.</u></p> <p>Para la ejecución de las torres de las LTEs y los caminos de acceso, se llevarían a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha. Respecto de esta actividad de corta, se propone la realización de una</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p> | <p>reforestación, con una densidad de 496 plantas por hectárea de especies arbóreas esclerófilas. Además, 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 148 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.3.</p> <p>Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres, las canchas de tendido y la faja de servidumbre, se llevarían 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. Respecto de esta actividad de corta, se propone la realización de una reforestación, con una densidad base de 1.111 plantas por hectárea. Además, 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 149 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.4.</p> <p>Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres y las canchas de tendido, se llevarían a cabo actividades de corta de formaciones xerofíticas, en una superficie de 3.53 ha. Respecto de esta actividad, entre otras, se implementarían diversas acciones que estarían orientadas, de manera genérica, para asegurar la diversidad biológica de las formaciones vegetacionales existentes. 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 151 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.5.</p> <p>Con relación a los ejemplares de <i>Adesmia balsámica</i>, <i>Adiantum chilense</i> y <i>Blechnum hastatum</i>, estas especies no serían afectadas por la ejecución del Proyecto, ya que se ubican en formaciones de quebradas que no serían intervenidas por las obras e instalaciones proyectadas.</p> <p>En cuanto a hongos y líquenes, en el área de influencia del Proyecto se registraron 6 taxas de hongos y 8 taxas de líquenes. De estas especies, solamente 3 especies de líquenes se encuentran catalogados en estado de conservación, correspondiente a Preocupación Menor (LC), por lo cual se descartaría la generación de efectos adversos significativos sobre estas especies por la ejecución del Proyecto.</p> <p>Por otro lado, se realizarían actividades de rescate de especies en categoría de conservación, correspondiente a orquídeas, del género <i>Chloraea</i>, conforme se detalla en el numeral 11.1.3 del presente ICE.</p> <p><u>Fauna.</u></p> <p>Se implementarían medidas para no afectar de manera significativa la componente fauna por la ejecución del Proyecto. Las medidas tendrían relación con la instalación de dispositivos anticolidión en todas las LTEs para disminuir el riesgo de colisión de aves de gran envergadura con el tendido eléctrico de éstas, conforme se describe en el numeral 11.1.1 del presente ICE; y, la realización de actividades de perturbación controlada para fauna silvestre terrestre de baja movilidad, específicamente de reptiles, para disminuir la pérdida de ejemplares de este grupo de fauna, conforme se describe en el numeral 11.1.2 del presente ICE.</p> <p>Además, para la ejecución del Proyecto se intervendrían áreas puntuales, que estarían acotadas a la ubicación de las torres, las instalaciones de fauna y a los caminos de acceso a las estructuras, por lo que no se realizaría una intervención significativa de los ambientes en que pudiera habitar la fauna de la zona en que se emplazaría el Proyecto.</p> |
| <p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><u>Suelo.</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p> | <p>Para la ejecución del Proyecto, se requeriría intervenir una superficie total de 14,97 ha, conforme a lo señalado en el numeral 4.1 del presente ICE.</p> <p>De acuerdo al estudio de caracterización del componente suelo presentado durante la evaluación del Proyecto, todas las obras e instalaciones serían emplazadas sobre suelos de alta representatividad en el entorno del área de influencia de éste, caracterizado por un bajo a nulo desarrollo de estructuras que permitieran el desarrollo de biodiversidad y o bien de actividades productivas, tales como agrícolas o ganaderas ya que se tendrían suelos con capacidad de uso IV y VI.</p> <p>En cuanto a la corta de vegetación en la franja de servidumbre, ésta se realizaría 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 activarían procesos erosivos en dicho sector.</p> <p>Además, se implementarían medidas de control de escorrentía de aguas lluvias en el área en que se emplazarían 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 numeral 11.1.4 del presente ICE.</p> <p>Por otro lado, en el área en que se ejecutaría el Proyecto no se detectó la presencia de suelos singulares y/o frágiles que restringieran su uso. En este sentido, el Proyecto no ocasionaría un efecto adverso significativo sobre este recurso, descartando que con ocasión de la ejecución de las obras y actividades proyectadas, la unidad de suelos en los que se emplazaría el Proyecto perdiera su capacidad para sustentar biodiversidad por efectos de la degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. En particular, se tendría que en la fase de cierre del Proyecto se realizaría el desmantelamiento de las estructuras y los conductores, el retiro de las obras civiles, la descompactación del suelo que hubiese sido intervenido y la recuperación de la vegetación.</p> <p><u>Agua.</u></p> <p>En el área de influencia directa del Proyecto, no se identificaron cursos de agua superficiales que pudieran ser afectados por la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas.</p> <p>Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían efluentes líquidos que serían manejados y dispuestos conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.3.2 del presente ICE. Al respecto, solamente el efluente de la fosa séptica sería dispuesto en el terreno mediante drenes de infiltración, no obstante esto no generaría efectos ambientales sobre el recurso agua subterránea ya que el efluente a disponer correspondería a aguas servidas sometidas a un tratamiento primario en forma previa a esto. El resto de los efluente líquidos serían retirados del área en que se emplazaría el Proyecto, para su traslado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, por lo que no se descargarían a cuerpos naturales de agua.</p> <p>Además, el suministro de agua para consumo humano y uso industrial, sería abastecido por empresas externas que estuvieran autorizadas para dar este servicio.</p> <p>Por otro lado, la profundidad máxima de las excavaciones para la instalación de las torres de las LTEs, sería de 4,5 metros.</p> <p><u>Aire.</u></p> <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera y se implementarían medidas para controlar y/o minimizar esta emisión, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.3.1 del presente ICE.</p> <p>La emisión de MPS sería de carácter temporal y se acotaría principalmente a la</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>duración de la fase de construcción, y disminuiría considerablemente su magnitud una vez iniciada la fase de operación del Proyecto. La mayor depositación de MPS se produciría en sectores inmediatos a las fuentes de emisión, y sería mucho menor conforme aumenta la distancia lineal a la fuente. Además, en la zona en que se emplazaría el Proyecto, se dan condiciones de precipitación y de velocidad del viento con la suficiente frecuencia como para que el MPS que se depositaría sobre las formaciones vegetacionales cercanas, pudiera ser removido sin que éstas fuesen afectadas de manera significativa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p> | <p>Considerando que en Chile no existe una norma secundaria de calidad del aire para MPS aplicable a la región en que se ubicaría el Proyecto, y para contar con un punto de comparación a la estimación a realizar y así definir el área de influencia, se utilizó como normativa de referencia la Norma de Calidad del Aire Ambiente de la Confederación Suiza, cuyo valor límite es de 200 mg/m<sup>2</sup>-día.</p> <p>Luego, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la Adenda, respuesta a la observación V.80, el aporte del Proyecto en su área de influencia alcanzaría como máximo al 44% de la normativa de referencia.</p> <p>Además, la emisión de MPS sería de carácter temporal y se acotaría principalmente a la duración de la fase de construcción, y disminuiría considerablemente su magnitud una vez iniciada la fase de operación del Proyecto. La mayor depositación de MPS se produciría en sectores inmediatos a las fuentes de emisión, y sería mucho menor conforme aumenta la distancia lineal a la fuente.</p> |
| <p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>En el área de influencia del Proyecto no se identificaron hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa, por lo que su ejecución no generaría este tipo de efecto sobre el recurso fauna.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarían residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serían manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.4 del presente ICE.</p> <p>Además, durante la evaluación del Proyecto se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Por otro lado, durante las fases de ejecución del Proyecto, se utilizarían sustancias químicas, según se detalla en los numerales 4.6.5.3, 4.7.6.3 y 4.8.4.3 del presente ICE. Estas sustancias serían manejadas conforme a las características de peligrosidad que tendrían y lo que se establece en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>                                                                                                               |
| <p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o sub cuenca hidrográfica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>En el área de influencia directa del Proyecto, no se identificaron cursos de agua superficiales que pudieran ser afectados por la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas, y el curso de agua más cercano corresponde al estero El Sauce, que se localiza a aproximadamente 5 km.</p> <p>Por otro lado, de acuerdo a la ubicación del Proyecto y las obras e instalaciones a llevar a cabo, no se intervendrían recursos hídricos asociados a cuerpos de agua</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p> | <p>subterráneas. En particular, durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarían movimientos de tierra y excavaciones para la implementación de las obras proyectadas que, como máximo, alcanzaría a 4,5 metros de profundidad, y se realizarían para la instalación de torres de las LTEs.</p> |
| <p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Durante la ejecución del Proyecto no se realizaría la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>                                                                                                                                         |

**VI.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

| <p><b>Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</b></p>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacto ambiental.</b></p>                                                                                                                                                                                                                          | <p>Aumento de los tiempos de desplazamiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia.</p>                                                                                                                                                                                             | <p>El Proyecto se emplazaría en el sector La Pólvara, a 2,5 km al Sur de la ciudad de Valparaíso, además existe un grupo de personas cercano al sector en que se emplazarían las obras, correspondiente al poblado del Fundo El Colorado estando a 33 metros de distancia del Proyecto, la vivienda más cercana.</p>                                                                                                                                                                                      |
| <p>Reasentamiento de comunidades humanas.</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>La ejecución del Proyecto no generaría reasentamiento de comunidades humanas, ya que en el área en que se emplazaría éste, no existen comunidades humanas que requirieran ser desplazadas o movilizadas a otros sectores.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>                                     | <p>La ejecución del Proyecto no contemplaría la intervención, uso o restricción del acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico u otro uso tradicional, como medicinal, espiritual o cultural, de la comuna de Valparaíso, ya que:</p> <p>a. El lugar en que se emplazaría la subestación proyectada, corresponde a un paño que actualmente no posee habitantes ni uso actual por parte de terceros.</p> <p>Por otro lado, los predios que se ubican al lado opuesto del camino de</p> |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | <p>acceso a la subestación, poseen habitantes que desarrollan un uso habitacional y/o productivo en sus respectivos predios, y dichos usos no involucrarían al predio donde se ejecutarían las obras e instalaciones de la subestación proyectada. En particular, el predio más cercano al área en que se emplazaría la subestación, se encuentra a 33 metros de distancia.</p> <p>Por lo anterior, la ejecución de la subestación no interferiría o afectaría 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>b. Respecto de la localización de las LTEs, las torre que las compondrían se instalaría en sectores de predios que actualmente no son utilizados con fines de productivos, culturales o rituales, ni donde existan viviendas, por lo ellas tampoco representan una interferencia o restricción al acceso a recursos naturales utilizados por los habitantes del poblado del Fundo El Colorado o de Valparaíso, como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>c. El uso del camino principal del asentamiento Fundo El Colorado durante la fase de construcción del Proyecto, para acceder al área en que se emplazaría la subestación, generaría un flujo máximo de 45 vehículos diarios, que equivaldría a un flujo de 6 vehículos por hora, lo cual no implicaría una afectación significativa a los habitantes del poblado del Fundo El Colorado o de Valparaíso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p> | <p>El acceso principal al Proyecto, se realizaría desde la Ruta CH60. Desde esta ruta se logra acceder al asentamiento del Fundo El Colorado, el cual cuenta con una calle o camino principal S/N, y 2 accesos internos que se desprenden de éste mismo y que permiten el ingreso a predios ocupados actualmente.</p> <p>Respecto de la ruta CH60, la ejecución de la fase de construcción del Proyecto aportaría un flujo máximo de 45 vehículos diarios, no obstante esto no tendría un efecto significativo sobre el tiempo que le toma a los habitantes del poblado para realizar desplazamientos entre el Fundo El Colorado y Valparaíso, que actualmente bordea los 25 minutos desde el camino principal del asentamiento hasta el estadio de Playa Ancha.</p> <p>El uso del camino principal del asentamiento del Fundo El Colorado durante la fase de construcción del Proyecto, para acceder al área en que se emplazaría la subestación, generaría un flujo máximo de 45 vehículos diarios, que equivaldría a un flujo de 6 vehículos por hora, lo cual no implicaría una afectación significativa a los habitantes del poblado del Fundo El Colorado o de Valparaíso. Además, esta actividad no sería permanente en el tiempo ya que duraría 14 meses, que corresponde al periodo en que se completaría la construcción de las obras e instalaciones proyectadas. Respecto de las obras o partes del Proyecto que se encuentran fuera del sector del Fundo El Colorado, correspondientes a las LTEs, se ubicarían en un terreno asociado al Fondo Nacional de Salud y a la Empresa Portuaria de Valparaíso. Por lo que dichas obras y actividades de instalación tampoco representarían un obstáculo o interferencia para la libre circulación, conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento de la población.</p> <p>Por otro lado el camino principal del asentamiento del Fundo El Colorado, posee una amplitud que permite el desplazamiento de 2 vehículos en sentido contrario, teniendo capacidad espacial suficiente para albergar el tránsito que se generaría por la ejecución del Proyecto.</p> <p>Los vehículos y maquinarias que serían utilizados en el área del Fundo El Colorado durante la fase de construcción del Proyecto, para el montaje de las estructuras de las LTEs, realizaría sus actividades al costado de los caminos de</p> |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | acceso que utilizarían, para no afectar el desplazamiento de otros vehículos y/o personas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.                                                                                                                       | <p>La ejecución del Proyecto no alteraría y tampoco impediría el acceso a la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura existente en el área de influencia del mismo, ya que las instalaciones proyectadas se ejecutarían en un área delimitada en la cual no existen asentamientos humanos, equipamientos, servicios o infraestructura que pudiera ser intervenida por la implementación del mismo.</p> <p>En el Fundo El Colorado no existe equipamiento de uso comunitario, no obstante, como único equipamiento comunitario, se identifica la Sede Vecinal de la Junta de Vecinos Viento Sur, en el sector de Santa Rosa, camino a Laguna Verde, la cual se encuentra fuera del área en que se emplazarían las obras e instalaciones del Proyecto, por lo que no sería afectada por la ejecución de éste.</p> <p>Tampoco se afectaría o alteraría el acceso a dicho equipamiento, ya que se puede realizar desde la ruta CH60, que no sería afectada de manera significativa por la ejecución del Proyecto; y, desde la ruta F-98, incluido su enlace, que no serían utilizados por el Proyecto.</p> <p>Por otro lado, el agua que se utilizaría para la ejecución del Proyecto, sería abastecida mediante empresas externas que estuvieran autorizadas para dar este servicio, por lo que no se afectaría el abastecimiento de agua potable del asentamiento del Fundo El Colorado, que es obtenida mediante aporte de un camión aljibe municipal.</p>                                                                                                                                                          |
| d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.                          | <p>En el asentamiento del Fundo El Colorado no se lleva a cabo ningún tipo de celebración o manifestación de la cultura local que se traduzca en festividades o ritos, a excepción de las actividades productivas de ganadería o elaboración artesanal de ladrillos, desarrolladas en algunos predios.</p> <p>Además, entre otros aspectos, se tiene que los vínculos entre vecinos no serían obstaculizados por la ejecución del Proyecto debido a que ninguna de las actividades, obras o partes de éste impediría el desplazamiento motorizado o no motorizado entre predios, viviendas o hacia a la Sede Vecinal de la Junta de Vecinos Viento Sur.</p> <p>Por otro lado, respecto de la inquietud de uno de los entrevistados de Fundo El Colorado, el Titular realizaría inducción al personal del Proyecto con el fin de sensibilizarlos respecto de aspectos a considerar del territorio, tales como atención ante la presencia de niños, adultos y animales que circulan por las vías que se emplearían para la ejecución del Proyecto; no alterar cierres perimetrales de los predios; presencia de vehículos que pudieran estar estacionados a lo largo del camino principal del asentamiento del Fundo El Colorado; y, mantención del aseo y ornato, tanto dentro como fuera de los frentes de trabajo, entre otros.</p> <p>Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generaría impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo correspondiente al asentamiento del Fundo El Colorado.</p> |
| Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular. | En el área de influencia del Proyecto, no se reconocieron asociaciones y/o comunidades de carácter indígena, por lo que la ejecución del Proyecto no afectaría grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**VI.4. Sobre la inexistencia de 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.**

| <b>Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de 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.</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Afectación de superficie declarada área protegida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Existencia de poblaciones protegidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En el área de influencia del Proyecto, no existen poblaciones protegidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. “Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María”, a una distancia de 2 km.</li> <li>b. Reserva Nacional “Lago Peñuelas”, a una distancia de 7,46 km, aproximadamente.</li> <li>c. Sitio Prioritario “Laguna Verde”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | La ejecución del Proyecto no afectaría poblaciones protegidas, dada la inexistencia de ellas en su área de emplazamiento o en su área de influencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar. | <p>El sitio prioritario “Laguna Verde” tiene como principales zonas de protección, los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Laguna Verde de Quintay, a 3,5 km de distancia del Proyecto.</li> <li>b. Acantilados de Laguna Verde, declarado Santuario de la naturaleza, y a 1,5 km de distancia del Proyecto.</li> <li>c. La microcuenca del estero Curauma, a 8 km de distancia del Proyecto.</li> </ul> <p>Al respecto, cabe indicar que el sector de emplazamiento del Proyecto no se emplazaría en ninguno de los tres sectores señalados anteriormente.</p> <p>Respecto de la especie <i>Adesmia balsámica</i>, declarada como de importancia para la biodiversidad del sitio prioritario señalado antes, si bien fue identificada dentro del área de influencia del Proyecto, durante su ejecución no se realizaría corta de ejemplares de esta especie y tampoco se alteraría su hábitat, que correspondería 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 descartaría una afectación significativa de esta especie.</p> <p>Por otro lado, se realizarían actividades de rescate de especies en categoría de conservación, correspondiente a orquídeas, del género <i>Chloraea</i>, conforme se detalla en el numeral 11.1.3 del presente ICE.</p> <p>Para la ejecución de las torres de las LTEs y los caminos de acceso, se llevarían a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha. Respecto de esta actividad de corta, se propone la realización de una reforestación, con una densidad de 496 plantas por hectárea de especies arbóreas esclerófilas. 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 148 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.3.</p> |

**VI.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.**

| <b>Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental.</b>                                                                                                                                                                                                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Existencia de valor turístico.                                                                                                                                                                                                             | No existirían sitios con valor turístico en el área en que se emplazaría el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Existencia de valor paisajístico.                                                                                                                                                                                                          | El paisaje del área de influencia tendría valor paisajístico medio, dado que la mayoría de los factores evaluadores 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 emplazaría 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 remplazo 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 Criket 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 generarían 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 emplazaría 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 emplazaría 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><br>Específicamente, se ha evaluado el valor turístico de la zona en que se emplazaría 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.                                                                                                                                                                                                                        |

**VI.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.**

| <b>Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</b>                                                                |                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impacto ambiental.</b>                                                                                                                                                                                                                            | 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 emplazaría 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.                                                                                                                              | <p>No se detectaron hallazgos arqueológico en el área que sería intervenida por la ejecución del Proyecto y, durante la misma, tampoco se realizaría intervención o modificación, en forma permanente, a ningún monumento nacional definido por la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.</p> <p>Además:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mientras duren las faenas de escarpe y excavaciones proyectadas, se realizaría monitoreo de las áreas que serían intervenidas por esas actividades, por parte de un arqueólogo/a o un licenciado/a en arqueología, conforme se detalla en el numeral 11.1.7 del presente ICE.</li> <li>Se capacitaría al personal que laboraría en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos en el terreno que sería intervenido por la ejecución del Proyecto, conforme se detalla en el numeral 11.1.6 del presente ICE.</li> <li>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.</li> </ol> |
| 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 | <p>En el área en que se emplazaría 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 alteraría ni generaría efectos sobre ningún monumento nacional.</p> <p>No obstante, se capacitaría al personal que laboraría en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos paleontológicos en el terreno que sería intervenido por la ejecución del Proyecto, conforme se detalla en el numeral 11.1.5 del presente ICE.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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.   | <p>En el área en que se emplazaría 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 alteraría ni generaría efectos sobre ningún monumento nacional.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **Capítulo VII. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

No hay.

## **Capítulo VIII. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.**

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

### **VIII.1. Riesgo o contingencia: Derrame de combustible.**

| Tabla 8.1. 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 emplazarían las obras e instalaciones que conformarían el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b> . | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El depósito de combustible tipo <i>Truck Master</i>, estaría diseñado para ser movilizado sobre la <i>pick up</i> de camionetas. Contaría con bomba y manguera de suministro; grilletes, que permitirían 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, contaría con un <i>kit</i> antiderrame, con productos que permitirían la absorción, contención y control de derrames, para aceites e hidrocarburos, tales como polvos absorbentes, lonas, bolsas, palas antichispas plásticas y escobillones.</li> <li>b. El manejo de los elementos combustibles se realizaría de acuerdo a la normativa vigente. En particular, la carga, descarga y transporte de combustible, se realizaría cumpliendo con las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh393.Of60, Medidas especiales de seguridad en el transporte ferroviario o en camiones, de petróleo, sus productos y materiales similares.</li> <li>c. Se dispondría de equipos de control de derrames (<i>kit</i> de derrames), que acompañaría permanentemente las operaciones de abastecimiento en terreno. El personal sería instruido en caso de derrames y traslado de residuos peligrosos.</li> <li>d. En el lugar de descarga, se exhibiría un letrero que indicaría “<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.</li> <li>e. Todos los camiones externos que transporten combustibles al Proyecto, contarían con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad.</li> <li>f. Las camionetas internas que transportarían los depósitos tipo <i>Truck Master</i>, contarían con la inscripción en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, individualizando los conductores responsables.</li> <li>g. Se exigiría la autorización de transporte de combustible, indicando el usuario, el producto y la cantidad que sería despachada.</li> <li>h. Los camiones o equipos que transporten combustibles, contarían con la señalización y la rotulación correspondiente, según la normativa vigente, y llevarían la hoja de datos de seguridad del producto, al igual que la identificación del mismo.</li> <li>i. Se prohibiría el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos.</li> <li>j. Para el caso de los frentes de trabajo en que operen equipos pesados, se dispondría de polvos absorbentes para la contención de derrames.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento.                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se verificaría que los camiones que transporten combustibles cuenten con la certificación respectiva, mediante la solicitud de la misma y, en caso de no cumplir, se elaboraría un informe asociado al respecto.</li> <li>b. Presencia de letreros y existencia de extintores y neutralizadores en zonas de descarga de combustible.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b> .   | <ul style="list-style-type: none"> <li>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 detendría de inmediato la actividad que hubiera dado origen a la emergencia.</li> <li>b. El testigo del derrame informaría 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.</li> <li>c. Según se defina, la brigada de emergencia acudiría inmediatamente al sitio del incidente, con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se adoptarían las medidas que fueran necesarias para aislar el lugar del incidente.</li> <li>d. Se agregaría arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame. El material absorbente contaminado, sería enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su posterior disposición final en lugar autorizado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <p>e. El procedimiento para el control del derrame, se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo.</li> <li>Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas).</li> <li>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 sería contenida con zanjas, o pretiles que serían construidos con el suelo circundante.</li> <li>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>Una vez contenido el derrame, se realizaría el retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se hubiera 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> <li>Se generaría un registro del derrame, el cual se informaría al área de medio ambiente.</li> <li>Finalmente, se realizaría una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del procedimiento de control del derrame.</li> </ol> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.        | <ol style="list-style-type: none"> <li>En caso de solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros, servicios de salud o autoridades, este se realizaría de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificaría 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.</li> <li>Comunicación de incidente a la SMA.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, respuesta i.12, literal e.; Tabla I.26.; y, Anexo I.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## VIII.2. Riesgo o contingencia: Atropello de animales silvestres.

| Tabla 8.2. 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 emplazarían las obras proyectadas, en relación al uso de vehículos y maquinarias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se controlaría 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.<br/>En cuanto a la velocidad máxima permitida en los caminos de acceso, ésta correspondería a 30 km/h. Para ello se implementaría señalización en el sector en que se emplazaría el Proyecto, además de dejar registro de esta velocidad en las charlas de inducción al personal que ingresaría a la obra. Los vehículos del Titular contarían con seguimiento mediante GPS; mientras que los equipos asociados a contratistas externos, serían monitoreados en terreno, por personal del Titular.</li> <li>En las charlas de inducción se incorporaría un ítem asociado a la velocidad máxima permitida para circular en el área en que se emplazaría el Proyecto; y, otro ítem, asociado a la potencial fauna silvestre que se podría 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 realizarían mensualmente, durante los primeros 3 meses; y, luego, cada vez que se incorpore un nuevo trabajador.<br/>Todas estas charlas contarían con un registro, que indicaría tanto el contenido de la</li> </ol> |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | charla como de los participantes, que se mantendría en el área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento.                                                             | Registros de la realización de las charlas de inducción, que contarían con fecha, temas tratados y listado firmado de los participantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b> .                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>b. Si el animal queda vivo, se coordinaría su traslado al hacia el centro de rehabilitación más cercano, acreditado por el SAG, informando esto al encargado del Proyecto.</li> <li>c. El Titular se haría cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación del ejemplar afectado.</li> <li>d. En caso de que el animal no sobreviviese, se daría aviso telefónico inmediatamente a la SMA, y al SAG de la jurisdicción correspondiente. Además, se retiraría al ejemplar afectado del camino, para evitar posibles accidentes con otros vehículos.</li> </ul> |
| 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>Además, en forma anual se informaría a la SMA, con copia conjunta al SAG, sobre la ocurrencia de eventos no deseados que hubieran afectado fauna silvestre por la ejecución del Proyecto. Este informe sería remitido dentro del primer mes de cumplido el año a informar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, Anexo I.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### VIII.3. Riesgo o contingencia: Incendio o amago de incendio.

| Tabla 8.3. 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 emplazarían las obras proyectadas y 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> . | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas en que se desarrollarían tareas de corte y soldadura, y se manejen líquidos inflamables.</li> <li>b. Verificación de que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantuvieran libres de obstáculos y bien señalizados.</li> <li>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.</li> <li>d. Realizar simulacros para comprobar la planificación ante la ocurrencia de eventos de incendio o amago de incendio.</li> <li>e. Contar con personal capacitado en la utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. Las capacitaciones se realizarían mensualmente durante los primeros 3 meses de la fase de construcción; posteriormente, se realizarían cada vez que se incorpore un nuevo trabajador.</li> <li>f. Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, en cuanto a sus fechas de revisión y mantenimiento o recarga. En particular, se verificaría el buen estado de los</li> </ul> |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <p>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, contarían con un sistema de protección contra incendio, el cual estaría provisto de extintores de polvo químico seco que se ubicarían 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, estaría estrictamente prohibido fumar y realizar actividades de soldadura o llama al aire, sin los debidos permisos de trabajo.</p> <p>i. Se programaría, 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 año, con una fase teórica, y otra práctica, de control de incendios y manejo de extintores.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 indicaría los temas tratados, nombres y firmas de los asistentes, contenidos tratados en la capacitación y la fecha de la actividad.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazarían 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 daría 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 procedería a su control por medio del uso de extintor. Los extintores portátiles serían utilizados solamente para controlar amagos y no incendios declarados. Además, en forma paralela, se llamaría a Bomberos.</p> <p>c. Se cortaría la energía eléctrica y el gas, si lo hubiera.</p> <p>d. Si se presentan derrames de combustible y se encuentra ardiendo, no se usaría agua como agente extintor, sino que se apagaría con arena, tierra o polvo químico seco (PQS). En caso de ser un equipo eléctrico, tampoco se usaría agua, ya que ésta es un agente conductor de la electricidad y facilitaría la expansión del incendio. En este caso, se usaría, de preferencia, un extintor de CO<sub>2</sub>.</p> <p>e. No se abrirían puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extendería. El aire es comburente, y permitiría una propagación, con mayor facilidad, del fuego.</p> <p>f. Se detendría el aire acondicionado o ventiladores, si existieran. Se desconectaría todo equipo, tan rápido como fuese posible. En caso de incendio, la energía eléctrica podría 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.        | <p>En caso de requerir y/o solicitar apoyo a instituciones, como Bomberos, Carabineros, servicios de salud y/o autoridades, esto se realizaría de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto se notificaría 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | <p>Adenda Complementaria, Anexo I.2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### VIII.4. Riesgo o contingencia: Incendios forestales.

Tabla 8.4. 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 emplazarían las obras proyectadas.<br>Además, entre las actividades que se realizarían para la ejecución del Proyecto, se llevarían a cabo soldaduras, uso de maquinaria y combustibles, y se podrían producir corto circuito eléctrico, entre otros aspectos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b> . | <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 esmeril angular, entre otros, se limpiaría el sector y se utilizarían pantallas de protección ignífugas o carpas, para evitar la propagación de las chispas producidas por tales trabajos. Estas actividades serían previamente aprobadas, en cada jornada de trabajo. Además, esta información sería 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 dispondrían letreros de tamaño A3, termolaminados e instalados en una placa de madera, que contendrían 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 también se mantendrían actualizados en los planes de emergencia.</p> <p>d. Se capacitaría a todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que pudieran presentar riesgos de incendios; y, se realizarían 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 efectuarían 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 tratarían, se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Detección de incendios.</li> <li>Comportamiento del fuego.</li> <li>Primeros auxilios.</li> <li>Psicología de la emergencia.</li> <li>Uso de herramientas y construcción de líneas.</li> <li>Uso de extintores</li> </ol> <p>Estas charlas y los simulacros, se realizarían en la instalación de faenas. Además, en las capacitaciones anteriormente mencionadas, se efectuaría 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 serían acompañadas de sesiones prácticas (simulacros), donde se darían 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 daría aviso de inmediato a los números de emergencia 130 y 132.</p> <p>f. Los frentes de trabajo estarían provistos de un equipo de extintor portátil, de clase ABC, y una pala, entre otros elementos de extinción de incendios.</p> <p>g. Se realizaría 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 realizaría (1) vez durante la jornada de mañana, y una vez (1) durante la jornada de la tarde. Además, se</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>elaboraría un reporte en caso de detectar alguna actividad que no hubiera sido controlada y que genere situaciones de riesgo.</p> <p>h. Todos los residuos vegetales que se generarían por actividades de corta de vegetación, serían recolectados y dispuestos en lugares seguros y autorizados.</p> <p>i. Se realizaría control y despeje de la vegetación existente en los frentes de trabajo mediante una técnica que estaría orientada a cortar la continuidad de material combustible, de manera de reducir el peligro de incendios que proviniesen 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 realizaría despeje de la vegetación existente dentro de la franja de servidumbre de las LTEs, que se llevaría a cabo en época de primavera, antes del desarrollo pleno de la vegetación, principalmente a orillas de caminos, de manera de cortar 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 realizaría cumpliendo con la distancia mínima de seguridad que indica la Norma NFPA 70E Edición 2015.</p> <p>k. Se circularía 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, contemplaría las siguientes medidas:</p> <p>i. Se confeccionaría material de divulgación, donde se indicaría 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 generarían chispas, ante roce con maquinarias y soldaduras, entre otros.</p> <p>ii. Se dictarían charlas de capacitación junto a sesiones prácticas (simulacros) en la zona de la instalación de faenas, donde se darían instrucciones respecto de cómo actuar en caso de incendio. Los simulacros se realizarían cada 3 meses y en ellos se ensayarían medidas tales como uso de extintores, entre otros.</p> <p>iii. La distribución de volantes, o trípticos, se entregarían 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 entregarían cada 3 meses, en forma posterior a la realización de los simulacros.</p> <p>iv. Se ubicarían letreros al ingreso de faena y en lugares estratégicos como bodegas y casino. La información de estos letreros sería alusiva al tratamiento del fuego, y además contendría datos de teléfonos de emergencias. Los letreros se instalarían durante el primer mes de ejecución de las obras proyectadas.</p> <p>v. Se realizarían reuniones informativas a todo el personal, para avisar del inicio de la temporada de incendios. Estas reuniones se realizarían en el mes de noviembre de cada año, conforme a la fecha de inicio de esta temporada.</p> <p>vi. En sectores determinados con alto riesgo de incendios, se instalarían letreros en las vías de acceso al Proyecto, alusivos a la prevención de incendios forestales, los cuales tendrían, además, los números de emergencia respectivos.</p> <p>l. Al interior del Proyecto operaría un sistema de vigilancia interna permanente durante la época de mayor peligro de incendios forestales, entre los meses de noviembre a abril, que contemplaría 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 pudieran generar un amago de incendio, y para establecer posibles medidas de minimización y control al respecto.</p> |
| Forma de control y seguimiento. | <p>a. Las capacitaciones y sesiones prácticas (simulacros) se efectuarían en la instalación de faenas. Al respecto, se implementaría una ficha de registro, que contendría 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 generaría un registro fotográfico de su</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | <p>instalación.</p> <p>b. Ante la ocurrencia de un amago de incendio o incendio forestal menor, una vez controlada la emergencia, se realizaría la investigación de las posibles causas del foco de incendio y se tomarían las medidas necesarias para que la situación no se repitiera dentro de la obra.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.                        | <p>a. En caso de un amago de incendio, se aplicarían las siguientes medidas por parte de la brigada de incendios de las instalaciones proyectadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Control del avance del fuego.</li> <li>Control de llamas.</li> <li>Liquidación de llamas.</li> <li>Guardia de las cenizas.</li> <li>Investigación.</li> </ol> <p>b. En caso de detectarse la ocurrencia de un evento de incendio forestal, se procedería a dar aviso a las autoridades pertinentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CONAF (130)</li> <li>Bomberos (132)</li> <li>Carabineros (133)</li> <li>Ambulancias (131)</li> </ol> <p>c. Para asegurar el control, extinción y la no reactivación de focos de incendio, se dispondría 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 realizarían, en todas la fases de ejecución del Proyecto, se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y/o de red fija, se avisaría a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF, y Bomberos de Chile, respectivamente).</li> <li>El personal que aviste primero la columna de humo y/o el incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, daría 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/>En caso de que el personal que avistó primero el siniestro no tuviera cobertura de telefonía celular, avisaría a la persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionándole la información antes mencionada, y esta persona se pondría en contacto con las centrales de emergencias mencionadas antes.</li> <li>Se daría aviso de inmediato a los propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación.</li> </ol> <p>e. En forma posterior al control del incendio, los funcionarios de entidades especializadas, como CONAF o Bomberos, realizarían una investigación sobre la naturaleza o foco del incendio. Para ello, los trabajadores de la obra prestarían 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 realizaría de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificaría 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda, Anexo I.7. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### VIII.5. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas.

| Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia.                                                         | Derrame de residuos o sustancias peligrosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica.                                             | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.                                  | Todos los sectores en que se emplazarían 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. El almacenamiento, manipulación y etiquetado de las sustancias peligrosas, se realizaría de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.</li> <li>ii. En las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos se contaría con elementos de extinción de incendios y sistemas de contención para derrames.</li> <li>iii. Se capacitaría al personal que manipularía y almacenaría sustancias peligrosas.</li> <li>iv. Se mantendrían, fácilmente disponibles, las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas que se manipularían y almacenarían, en idioma español.</li> <li>v. En la recepción de las sustancias peligrosas, se revisaría el estado de los envases que las contendrían, considerando sus rótulos, entre otros aspectos.</li> <li>vi. Se dispondría 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 estaría debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por la normativa aplicable.</li> <li>vii. Se controlaría el acceso de toda sustancia inflamable a las instalaciones de faenas.</li> <li>viii. Se dispondría de elementos que permitirían la contención de derrames de sustancias peligrosas.</li> </ul> <p>b. Medidas generales de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se exigiría autorización de transporte de sustancias peligrosas, verificando que indique el usuario, el producto y la cantidad que sería despachada a su destino.</li> <li>ii. Todo transporte de residuos o sustancias peligrosas, se realizaría con maquinaria y camiones específicos.</li> <li>iii. Todo despacho de sustancias peligrosas se realizaría en los envases originales, los cuales se encontrarían debidamente identificados, rotulados y con su respectivas HDS.</li> <li>iv. Camiones o equipos que transporten sustancias peligrosas, tendrían la señalización y rotulación establecida en la normativa vigente, además llevarían la HDS del producto y la identificación de la misma.</li> <li>v. Los equipos, como camión, grúa y camioneta, portarían el <i>check list</i> correspondiente al día, y estarían completamente operativos.</li> <li>vi. Se contaría con un instructivo para eventos de derrame.</li> <li>vii. Solo personal capacitado, e instruido, podría transportar sustancias consideradas como peligrosas.</li> <li>viii. Se prohibiría el uso de llamas abiertas, o fumar, cerca de los equipos que transportarían sustancias peligrosas.</li> <li>ix. Los recipientes de vidrio contarían con protección de madera o de caucho en buen estado y se evitaría golpearlos antes de moverlos.</li> </ul> |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>x. Todo el personal del Proyecto que condujera vehículos livianos, camiones y buses, sería calificado, y contaría con licencia de conducir al día y con licencia interna.</li> <li>xi. Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área o frentes de trabajo, contarían con las señalizaciones y revisión técnica exigida por la legislación vigente.</li> <li>xii. Se añadiría señalización en los caminos que pudieran tener algún riesgo, por ejemplo, desprendimiento de rocas y cruce de animales.</li> <li>xiii. Todo vehículo que opere para el Proyecto, dentro de los registros de verificación, tendría el estado de los neumáticos, de las luces, del limpia parabrisas, los espejos y el equipamiento de seguridad, entre otros aspectos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de control y seguimiento.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro de almacenamiento de sustancias químicas, indicando fecha de ingreso, cantidad y proveedor.</li> <li>b. Registro asociado a la presencia de HDS disponibles en bodegas de insumos.</li> <li>c. Registro de presencia de elementos de contención ante derrames y contra incendios y de instructivo en caso de derrame en terreno</li> <li>d. Registro de <i>Check list</i> al día, de equipos utilizados en la obra, que incorpore inspección visual y funcionamiento básico.</li> <li>e. Inspecciones periódicas en terreno, identificando posibles riesgos asociados a derrames de residuos o sustancias peligrosas. Se contaría con registro fotográfico de los sectores en que se encontraría los insumos y los residuos peligrosos, con fecha y firma de quien realizaría la inspección.</li> <li>f. Registro de ejecución de simulacros de derrames y charlas periódicas, que se realizaría cada 3 meses. Los registros contarían con la fecha, el listado firmado del personal que hubiera participado en el simulacro y charla; y, una evaluación del simulacro, indicando si se cumplieron los procedimientos.</li> </ul> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazarían 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. Se daría la alarma y aviso inmediato de la ocurrencia de la emergencia a los encargados del Proyecto.</li> <li>b. Si existe posibilidad de ocurrencia de un accidente, se aislaría el lugar.</li> <li>c. Se procedería, de ser posible, a eliminar fuga del líquido o sustancia contaminante.</li> <li>d. Una vez terminado el control de la emergencia, los elementos de protección personal serían dispuestos en el contenedor de residuos peligrosos.</li> <li>e. Para controlar efectivamente el derrame de residuos y/o sustancia peligrosa, se procedería según se precisa a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se esparciría el material absorbente, como arena, en cantidad suficiente sobre el derrame.</li> <li>ii. Se cortaría un trozo de polietileno, que habría en el <i>kit</i> básico de derrame, y se instalaría próximo al sector afectado.</li> <li>iii. Sobre el polietileno se colocaría la arena y la tierra contaminada, y se protegería la base de éste, con material absorbente.</li> <li>iv. Se procedería a levantar el material absorbente contaminado, depositándolo sobre el polietileno. El polietileno con el material contaminado, sería derivado al tambor del <i>kit</i> de derrame.</li> <li>v. Se movería cuidadosamente el tambor con residuos contaminados y se le ubicaría en el sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.</li> <li>vi. Posteriormente, se repondría el material que existía antes de ser contaminado.</li> <li>vii. Durante el transporte de los residuos contaminados, no se pondrían en contacto con herramientas, materiales ni equipos.</li> <li>viii. Se mantendría disponible la HDS de la sustancia contaminante.</li> <li>ix. Una vez finalizada la operación, todo el material contaminado se colocaría sobre</li> </ul> </li> </ul> |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <p>el polietileno y se llevaría al tambor del <i>kit</i> de derrame.</p> <p>x. Finalmente, se realizaría un reporte del incidente correspondiente</p> <p>xi. Se utilizaría la menor cantidad de materiales y elementos para disminuir al máximo la generación de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>xii. Se informaría oportunamente, al encargado del Proyecto, sobre el evento acontecido, indicando lugar, hora y cantidad de material contaminado que hubiera sido retirado del terreno.</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 realizaría de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificaría 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, Anexo I.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### VIII.6. Riesgo o contingencia: Sismo/terremoto.

| Tabla 8.6. 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 emplazaría el Proyecto, de acuerdo a las condiciones sísmicas históricas de la región.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.                      | <p>a. Se utilizarían criterios de diseño que considerarían la locación y factores estructurales de seguridad.</p> <p>b. Se establecerían y mantendrían demarcadas y libres de todo elemento innecesario, las áreas de seguridad y las vías de evacuación.</p> <p>c. Se mantendrían en buenas condiciones los sistemas de corte de energía.</p> <p>d. Se dispondría de respaldo de energía para aquellos sistemas críticos o relevantes para la continuidad operacional.</p> <p>e. Se realizarían simulacros de emergencia en las instalaciones del Proyecto, en la fase de construcción.</p> |
| Forma de control y seguimiento.                                                      | <p>a. Registro de inspección visual de áreas de seguridad, que estuvieran libres de elementos innecesarios.</p> <p>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.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazarían 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. Esperar a que termine el movimiento.</p> <p>b. En caso de fuego, llamar a Bomberos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia. | <p>El Plan de Emergencia se activaría ante la ocurrencia de movimientos telúricos de mayor magnitud que pudieran 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 sería registrado y, anualmente, se emitiría un informe con el registro del evento y de las medidas implementadas, el cual se enviaría a la SMA, en un plazo</p>                                                                                                                 |

|                                                                                             |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | máximo de 6 meses de ocurrido el evento.                         |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada. | Adenda Complementaria, respuesta observación I.23; y, Anexo I.2. |

#### VIII.7. Riesgo o contingencia: Problemas en instalaciones de manejo y/o tratamiento de aguas servidas.

| Tabla 8.7. 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>Incendio, ante falla de los sistemas eléctricos de control de la planta de tratamiento, y presencia de material inflamable.</li> <li>Explosión, ante combustión casi instantánea de los gases nocivos que expulsaría la fosa séptica a través de su respiradero y la presencia de fuego cerca de dicha instalación.</li> <li>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>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>Emisión de olores molestos, por obstrucción o rotura de la tubería o del estanque de acumulación de aguas servidas.</li> </ol> |
| 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 contemplaría la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas que se ubicaría en la instalación de faenas; mientras que, para la fase de operación, se contemplaría 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 realizaría el mantenimiento programado del sistema de alcantarillado; y/o, mantenimiento correctivo, que consistiría en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque que estuviera afectado. Además, de no poder limpiar la tubería, se reemplazaría el tramo afectado.</p> <p>Durante el periodo de mantención se implementarían 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 realizarían registros de las revisiones periódicas que se llevarían a cabo, según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de manejo y/o tratamiento.</p> <p>Los registros contarían 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.                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Incendio. <ol style="list-style-type: none"> <li>Si se detecta humo o llamas visibles, se actuaría con rapidez.</li> <li>Se suspenderían todas las actividades que se estuvieran realizando respecto del uso del sistema de alcantarillado.</li> <li>Se evaluaría la magnitud y características del incendio.</li> <li>Comunicaría de inmediato el evento al encargado del Proyecto.</li> <li>Se indicaría claramente el lugar afectado, qué y cuánto se estaría quemando, y quién proporcionaría la información, con el fin de constatar la credibilidad del informante.</li> <li>De ser posible, se controlaría el incendio con los extintores de incendio dispuestos en el lugar, teniendo en consideración que ellos solamente se usarían para controlar amagos y no incendios declarados.</li> <li>Dependiendo de la magnitud, ubicación y naturaleza de la emergencia, se</li> </ol> </li> </ol>                                         |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | <p>comunicaría dicha situación a las siguientes instituciones y servicios competentes: Bomberos, Carabineros, Municipalidad y Gobernación Provincial.</p> <p>viii. Se avisaría a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias.</p> <p>b. Explosión:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sin exponerse a riesgo, se realizarían tareas para evitar incidentes de magnitud mayor, como sería el cierre de la alimentación, de cañerías y de colectores, corte de energía eléctrica y de gas, habilitación de extintores o espuma, y se avisaría al personal de energía.</li> <li>Dependiendo de la magnitud, ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicaría dicha situación a las siguientes instituciones y servicios competentes: Bomberos, Carabineros, Municipalidad y Gobernación Provincial.</li> <li>Se avisaría a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias.</li> <li>Se declararía la finalización de la emergencia.</li> <li>Se evaluaría el estado de las instalaciones, materiales y equipos que hubieran sido utilizados, en relación a daños y contaminación, entre otros aspectos.</li> <li>Se coordinaría la reparación y/o reposición de las instalaciones, equipos y/o materiales.</li> <li>Se coordinaría la realización de la evaluación e informe final de la emergencia, el cual quedaría a disposición de todo órgano de la administración del Estado con competencia ambiental que lo requiriera.</li> </ol> <p>c. Rebalse y derrame:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se contendría el derrame con material absorbente, como aserrín o arena, entre otros, para luego disponerlo como residuo, en lugar autorizado.</li> <li>Se recolectarían las aguas servidas derramadas mediante camión limpia fosas autorizado, para terminar con el derrame de forma inmediata.</li> <li>Se retiraría y trasladaría el suelo contaminado con aguas servidas, a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</li> </ol> <p>d. Filtraciones por rotura de tuberías.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se aislaría la unidad o tubería afectada y, de ser necesario, se bloquearía el uso de los servicios sanitarios asociados a la red afectada. Se suspendería las labores y visitas a las dependencias.</li> <li>En el caso que la emergencia persistiera por un período mayor a un día, las aguas servidas serían retiradas por un camión limpia fosas que estuviera autorizado, y que las llevaría a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</li> <li>Se revisarían 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>Se procedería 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 buscaría una nueva área de infiltración.</li> <li>Todas las áreas que pudieran haber sido afectadas, serían desinfectadas mediante una empresa autorizada para dar este servicio.</li> </ol> <p>e. Emisión de olores molestos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se inspeccionarían tuberías, ventilaciones, fosa séptica y drenes absorbentes, para luego tomar las medidas correspondientes.</li> <li>Se limpiarían las instalaciones sanitarias en general.</li> <li>Se evaluaría la aplicación de aditivos y/o agentes desinfectantes.</li> <li>Se reevaluaría la solución sanitaria completa.</li> </ol> |
| 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, éste se realizaría de manera inmediata, vía telefónica. En conjunto, se notificaría 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 a documentos del                                                          | Adenda Complementaria, respuesta observación I.23; y, Anexo I.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

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

## Capítulo IX. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

### IX.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

#### IX.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

| Tabla 9.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 cumplimiento.                                                                                             | Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 ubicaría fuera del área urbana establecida por éste, por lo que no tendría relación con dicho instrumento de planificación territorial.</p> <p>En cuanto al PREMVAL, el Proyecto se emplazaría 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 ubicaría 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 conformarían el Proyecto, se relacionarían 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 sería compatible con los instrumentos de planificación territorial vigentes en el área en que se emplazaría, de acuerdo a las características que tendría la zona en que se llevaría 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### IX.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

**IX.2.1. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.**

| Tabla 9.2.1 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.              | <p>Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían efluentes líquidos, residuos sólidos y residuos peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.6.5, 4.7.5.2, 4.7.6, 4.8.3.2 y 4.8.4 del presente ICE.</p> <p>Además, se almacenarían y usarían sustancias peligrosas, que serían manejadas conforme se detalla en los numerales 4.6.5.3, 4.7.6.3 y 4.8.4.3 del presente ICE. En específico, se tendría que durante la fase de construcción del Proyecto, se realizaría 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. Además, durante todas las fases de ejecución del Proyecto se utilizaría combustible para abastecer vehículos, maquinaria y grupos electrógenos, no obstante este insumo sería abastecido directamente en las faenas y las fases respectivas, sin realizar almacenamiento de éste.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de cumplimiento.                                                           | <p>a. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían efluentes líquidos que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.3.2 del presente ICE. 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.</p> <p>b. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos, que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.4 del presente ICE. 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.</p> <p>c. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían residuos peligrosos, que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.4.2 del presente ICE. 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 142 del Reglamentos del SEIA.</p> <p>d. Las sustancias peligrosas que se utilizarían para la ejecución del Proyecto, serían almacenadas temporalmente en una bodega que sería parte de la instalación de faenas, conforme se describe en el numeral 4.2 del presente ICE, donde se precisan sus características.</p> <p>Las sustancias peligrosas serían manejadas al interior de la bodega en que almacenarían, según lo establecido su respectiva HDS, y respetando todas las indicaciones de seguridad que serían 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>Además, las sustancias peligrosas que se emplearían, serían mantenidas en sus envases de origen.</p> <p>Además, se tendría que:</p> <p>a. Se realizarían evaluaciones periódicas respecto del manejo de residuos en los puntos de generación y en los sectores de disposición temporal, para rectificar en terreno cualquier</p> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>problema que se detectara respecto al manejo de ellos.</p> <p>b. Se mantendría, 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 capacitaría a un responsable de residuos, para que lleve el control de los que ingresarían y egresarían de los lugares de acopio temporal, indicando el origen y destino de estos, y del personal que estaría a cargo, el cual estaría disponible para su revisión, cuando fuese requerido.</p> <p>d. Estaría prohibido el uso de fuego o fumar en áreas de acopio de residuos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Indicador que acredita su cumplimiento. | <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 implementarían 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 artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>ii. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarían para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarían durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>iii. Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</p> <p>d. Sustancias peligrosas:</p> <p>i. Señalización de la bodega de sustancias peligrosas.</p> <p>ii. Existencia de HDS de cada sustancia que se almacenaría en la bodega de sustancias peligrosas.</p> <p>iii. Existencia de kit para el control de derrames al interior de la bodega de sustancias peligrosas.</p> <p>iv. Registro de chequeo e inspecciones visuales a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>v. Autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> |
| Forma de control y seguimiento.         | <p>a. Efluentes líquidos:</p> <p>i. Se verificaría 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.</p> <p>ii. Se llevaría registro de los siguientes aspectos asociado a la generación y manejo de las aguas servidas que se generarían:</p> <p>(i) Empresa externa autorizada que realizaría el retiro.</p> <p>(ii) Fecha de mantención de la obra sanitaria que se informa.</p> <p>(iii) Obra sanitaria que se informa.</p> <p>(iv) Volumen de aguas servidas, en caso de aplicar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(v) Volumen de efluente de la PTAS retirado.</p> <p>(vi) Volumen de lodos retirados.</p> <p>(vii) Observaciones.</p> <p>(viii) Comprobante de la empresa externa autorizada que realizaría el retiro.</p> <p>iii. Se mantendría copia de las resoluciones de autorización de funcionamiento de las PTAS y de la fosa séptica.</p> <p>iv. Respecto del mantenimiento de las PTAS y la fosa séptica, se elaborarían 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 indicarían la fecha de ejecución de la mantención y de retiro de los lodos, y la cantidad que se retiraría de estos últimos.</p> <p>Respecto de la instalación y mantención de los baños químicos, se elaborarían registros de la empresa externa autorizada que daría este servicio. Los registros indicarían 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 implementarían registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo sólido.</p> <p>El registro de generación y manejo, indicaría la fecha y el tipo de residuo que se ingresaría a la respectiva área de almacenamiento, al igual que la cantidad de éste; mientras que, el registro retiro para disposición, indicaría la fecha, el tipo de residuo que sería retirado, la cantidad que se retiraría en cuanto a volumen o peso aproximado, empresa externa autorizada que realizaría el retiro y el lugar de disposición final al cual se trasladaría. A este último registro se le adjuntaría el certificado emitido por la empresa autorizada que realizaría el retiro, indicando el sitio al cual sería llevado el residuo.</p> <p>c. Sustancias peligrosas:</p> <p>i. Se realizarían 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 elaboraría registro del chequeo e inspección visual, que incluiría la siguiente información:</p> <p>(i) Fecha de chequeo y/o inspección visual de la bodega.</p> <p>(ii) Señalización presente.</p> <p>(iii) Sustancias almacenadas en la bodega, su HDS y cantidad existente.</p> <p>(iv) Presencia de kit de control de derrames y los elementos que contendría.</p> <p>(v) Presencia del extintor y vigencia del mismo.</p> <p>Este registro se mantendría actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> <p>ii. Se tramitaría sectorialmente la autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles, al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**IX.2.2. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.**

| Tabla 9.2.2. 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 generarían residuos peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.4.2 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de cumplimiento.                                              | <p>Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían residuos peligrosos, que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.4.2 del presente ICE.</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 tendría que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se realizarían 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>Se mantendría, 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>Se capacitaría a un responsable de residuos, para que lleve el control de los que ingresarían y egresarían de los lugares de acopio temporal, indicando el origen y destino de estos, y del personal que estaría a cargo, el cual estaría disponible para su revisión, cuando fuese requerido.</li> <li>Estaría prohibido el uso de fuego o fumar en áreas de acopio de residuos.</li> </ol> |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</li> <li>Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarían para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarían durante la ejecución del Proyecto.</li> <li>Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento.                                     | <p>Se implementarían registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</p> <p>El registro de generación y manejo, indicaría la fecha y el tipo de residuo peligroso que se ingresaría a la respectiva área de almacenamiento, al igual que la cantidad de éste; mientras que, el registro retiro para disposición, indicaría la fecha, el tipo de residuo peligroso que sería retirado, la cantidad que se retiraría en cuanto a volumen o peso aproximado, empresa externa autorizada que realizaría el retiro y el lugar de disposición final al cual se trasladaría. A este último registro se le adjuntaría el certificado emitido por la empresa autorizada que realizaría el retiro, indicando el sitio al cual sería llevado el residuo peligroso.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles, al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**IX.2.3. 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.**

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.3 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 generarían aguas servidas que serían manejadas y dispuestas conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.3.2 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de cumplimiento.                                              | Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían aguas servidas que serían manejadas y dispuestas de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.3.2 del presente ICE. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>c. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</li> <li>d. Registros de mantención de las PTAS y de la fosa séptica; y, del retiro de lodos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de control y seguimiento.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se verificaría 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>b. Se llevaría registro de los siguientes aspectos asociado a la generación y manejo de las aguas servidas que se generarían: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Empresa externa autorizada que realizaría 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 realizaría el retiro.</li> </ul> </li> <li>c. Se mantendría copia de las resoluciones de autorización de funcionamiento de las PTAS y de la fosa séptica.</li> <li>d. Respecto del mantenimiento de las PTAS y la fosa séptica, se elaborarían 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 indicarían la fecha de ejecución de la mantención y de retiro de los lodos, y la cantidad que se retiraría de estos últimos.<br/>Los registros indicarían la fecha de ejecución de la mantención y retiro de los baños químicos, y la cantidad de agua servida retirada.</li> </ul> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles, al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.2.4. Norma: D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica**

|                                                                                                                                                                         |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tabla 9.2.4 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                                                                                                                                                   | 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 emplearían vehículos motorizados medianos para el transporte de materiales, insumos y personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento.                                              | Los vehículos motorizados medianos que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían 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.                                     | <p>Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados medianos que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluiría 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 señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.2.5. Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.**

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.5. 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 emplearían vehículos motorizados pesados para el transporte de materiales, insumos y personal.                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                                                  | Los vehículos motorizados pesados que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían 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.                                                                                                                                         | Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados pesados que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>incluiría 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 señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**IX.2.6. 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.**

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.6. 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 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 emplearían vehículos motorizados de combustión interna para el transporte de materiales, insumos y personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                                                          | Los vehículos motorizados de combustión interna que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían 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.                                                                                                                                                 | <p>Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados de combustión interna que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluiría 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 señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.2.7. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.**

|                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tabla 9.2.7. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. |                                               |
| Componente/materia.                                                                                                                                                                                                  | 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 emplearían vehículos motorizados para el transporte de materiales, insumos y personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento.                                              | Los vehículos motorizados que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían 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 serían utilizados para la ejecución del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento.                                     | <p>Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluiría 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 señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.2.8. Norma: D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.**

| Tabla 9.2.8. 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 emplearían vehículos motorizados livianos para el transporte de materiales, insumos y personal.                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                             | Los vehículos motorizados livianos que se utilizarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se encontrarían en buen estado ya que contarían 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.                                                                                                                    | Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados livianos que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>incluiría 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 señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**IX.2.9. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica**

| Tabla 9.2.9. 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 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 emplearían vehículos motorizados para el transporte de materiales e insumos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                               | <p>El transporte, en vehículos motorizados, de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularían cubriendo total y eficazmente dicha carga, con lonas u otro sistema, que impediría la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual sería revisado periódicamente.</p> <p>Además, la carga de los vehículos motorizados sería sujeta fuertemente a la carrocería de éste, para que las oscilaciones que el movimiento del vehículo produciría, no diesen lugar a que sobresaliera lateralmente de ésta. Lo anterior, en la medida que fuese necesario.</p>                             |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                                                                                                              | Registro fotográfico del transporte de cargas cubiertas respecto de los vehículos que serían empleados para la ejecución del Proyecto y que requirieran la implementación de esta medida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de control y seguimiento.                                                                                                                      | <p>Se mantendría registro de la implementación de la medida de transporte con carga cubierta, que incluiría la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fecha.</li> <li>Registro fotográfico.</li> <li>Placa patente del vehículo.</li> <li>Empresa a cargo del transporte (en caso de ser externo).</li> <li>Medida ejecutada, en caso de no contar con la carga cubierta.</li> </ol> <p>El registro señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.2.10. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.**

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.10. 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 generaría emisión de ruido, vibraciones y la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.6.4.3, 4.6.4.4, 4.7.5.1, 4.7.5.3, 4.7.5.4, 4.8.3.1, 4.8.3.3 y 4.8.3.4 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento.                                              | <p>Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se implementarían medidas para controlar y/o minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.3.1 del presente ICE.</p> <p>Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se implementarían medidas para controlar y minimizar la emisión de ruidos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.8.3.3 del presente ICE.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto no se implementarían medidas para controlar y minimizar la emisión de ruidos, ya que no se sobrepasarían los límites normados en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en ninguno de los receptores sensibles identificados.</p> <p>Respecto de la generación de vibraciones, en ninguna de las fases de ejecución del Proyecto se implementarían medidas de control y/o minimización de ellas, ya que no se sobrepasaría el límite normado considerado de referencia, correspondiente a 5 mm/s, en ninguno de los receptores sensibles identificados.</p> <p>Por otro lado, para la ejecución del Proyecto, no se consideraría el uso de explosivos, en ninguna de sus fases.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro fotográfico del transporte de cargas cubiertas respecto de los vehículos que serían empleados para la ejecución del Proyecto y que requirieran la implementación de esta medida.</li> <li>b. Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados que serían utilizados para la ejecución del Proyecto.</li> <li>c. Registro de humectación del terreno, considerando caminos y sectores en que se realizarían excavaciones.</li> <li>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.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se mantendría registro de la implementación de la medida de transporte con carga cubierta, que incluiría la siguiente información: <ul 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> </ul> </li> <li>b. Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluiría 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> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>vi. Observación de carga. En relación a si hay presencia de cobertura, de ser requerido.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían en un archivo digital, con copia en formato PDF.</p> <p>c. Se mantendría registro de la realización de la actividad de humectación del terreno, que incluiría la siguiente información:</p> <ul 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> </ul> <p>d. Inspección interna para verificar que las pantallas acústicas que serían implementadas, se encuentren en buen estado y cumplan con el objetivo de su instalación, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.3 del presente ICE.</p> <p>Los registros señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**IX.2.11. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.**

| Tabla 9.2.11. 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 aplica.                                                                                              | 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 respectivamente, se generarían emisiones y residuos que superarían las 12 toneladas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                                           | Se declararían anualmente las emisiones y residuos que se generarían 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.                                                                                                                                  | <p>Se mantendría control y se guardaría registro de los comprobantes de las declaraciones que serían realizadas al RETC. El registro incluiría la siguientes información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de ingreso de la declaración al RETC.</li> <li>b. Tipo de emisión y residuos declarados.</li> <li>c. Cantidad y/o volumen declarado.</li> </ul> <p>El registro señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.2.12. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.**

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.12. 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 generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.3.1 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento.                                              | Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se implementarían medidas para controlar y/o minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.3.1 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro fotográfico del transporte de cargas cubiertas respecto de los vehículos que serían empleados para la ejecución del Proyecto y que requirieran la implementación de esta medida.</li> <li>b. Registro de certificados de homologación o revisión técnica vigente de los vehículos motorizados que serían utilizados para la ejecución del Proyecto.</li> <li>c. Registro de humectación del terreno, considerando camino y sectores en que se realizarían excavaciones.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de control y seguimiento.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se mantendría registro de la implementación de la medida de transporte con carga cubierta, que incluiría la siguiente información: <ul 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> </ul> </li> <li>b. Se mantendría registro de homologación o revisión técnica al día de todos los vehículos motorizados que serían utilizados durante la ejecución del Proyecto. Dicho registro incluiría 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. Los registros señalados previamente, se mantendrían en un archivo digital, con copia en formato PDF.</li> </ul> </li> <li>c. Se mantendría registro de la realización de la actividad de humectación del terreno, que incluiría 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 señalados previamente, se mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la</p> |

|  |      |
|--|------|
|  | SMA. |
|--|------|

**IX.2.13. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.**

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.13. 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 contaría con grupos electrógenos, conforme se detalla en los numerales 4.6.2, 4.7.2 y 4.8.2 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                | Se declararían las emisiones que se producirían por el empleo de los grupos electrógenos que se utilizarían en las distintas fases de ejecución del Proyecto, a través del sistema de ventanilla única de RETC; y, también se entregarían 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.                                                                                       | Se mantendría control y se guardaría registro de los comprobantes de las declaraciones que serían realizadas al RETC. El registro incluiría la siguientes información:<br>a. Fecha de ingreso de la declaración al RETC.<br>b. Tipo de emisión declarada.<br>c. Cantidad y/o volumen declarado.<br>El registro señalado previamente, se mantendría en un archivo digital, con copia en formato PDF, actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. |

**IX.2.14. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.**

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.14. 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 generaría emisión de ruido, según se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.3.3 del presente ICE.                                                                                                                   |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                         | Durante la fase de construcción del Proyecto, se implementarían medidas para controlar y minimizar la emisión de ruidos, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.3 del presente ICE.<br>Durante las fases de operación y de cierre del Proyecto, no se implementarían medidas para |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | controlar y minimizar la emisión de ruidos, ya que no se sobrepasarían los límites que se establecen en este cuerpo normativo, en ninguno de los receptores sensibles identificados, conforme se detalla en los numerales 4.7.5.3 y 4.8.3.3 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 serían implementadas, se encuentren en buen estado y cumplan con el objetivo de su instalación, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.3 del presente ICE.<br>Se elaborarían registros de las inspecciones que se realizarían a las pantallas acústica, que incluirían, 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 mantendrían actualizados y disponibles al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. |

**IX.2.15. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.**

| Tabla 9.2.15. 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 realizaría 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.<br><br>Por otro lado, durante todas las fases de ejecución del Proyecto se utilizaría combustible para abastecer vehículos, maquinaria y grupos electrógenos, no obstante este insumo sería abastecido directamente en las faenas y las fases respectivas, sin realizar almacenamiento de éste, por lo que esta sustancia no es considerada respecto del cumplimiento del presente cuerpo reglamentario.                                                                                             |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                          | Las sustancias peligrosas que se utilizarían para la ejecución del Proyecto, serían almacenadas temporalmente en una bodega que sería parte de la instalación de faenas, conforme se describe en el numeral 4.2 del presente ICE, donde se precisan sus características.<br><br>Las sustancias peligrosas serían manejadas al interior de la bodega en que almacenarían, según lo establecido su respectiva HDS, y respetando todas las indicaciones de seguridad que serían 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.<br><br>Además, las sustancias peligrosas que se emplearían, serían mantenidas en sus envases de origen. |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                                                                                         | a. Señalización de la bodega de sustancias peligrosas.<br>b. Existencia de HDS de cada sustancia que se almacenaría en la bodega de sustancias peligrosas.<br>c. Existencia de kit para el control de derrames al interior de la bodega de sustancias peligrosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>d. Registro de chequeo e inspecciones visuales a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>e. Autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento. | <p>a. Se realizarían 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 elaboraría registro del chequeo e inspección visual, que incluiría 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 de cada una.</li> <li>iv. Presencia de kit de control de derrames y los elementos que contendría.</li> <li>v. Presencia del extintor y vigencia del mismo.</li> </ul> <p>Este registro se mantendría actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> <p>b. Se tramitaría sectorialmente la autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> |

**IX.2.16. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.**

| Tabla 9.2.16. 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 utilizarían sustancias peligrosas que serían transportadas por empresas externas, autorizadas para dar este servicio, al área en que serían utilizadas y/o almacenadas temporalmente a la espera de su uso.</p> <p>No obstante, en casos particulares y en cantidades menores a 1 m<sup>3</sup>, el traslado de combustible, al interior del área en que emplazarían las obras proyectadas, sería realizado por el Titular, mediante una, que correspondería a equipamiento autorizado para el transporte de combustibles. Este traslado se llevaría a cabo con una frecuencia menor a 1 vez por día, a través de los caminos que se emplearían para acceder a los sectores en que se emplazarían las obras proyectadas.</p> |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                                    | <p>La camioneta interna que contaría con un depósito tipo <i>Truck Master</i> para el transporte de combustible, tendría 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.</p> <p>Además, los riesgos asociados a esta actividad de transporte de combustible, al igual que la carga y descarga del mismo, serían incorporados al Plan de Contingencia y de Emergencias del Proyecto, conforme se describe en el numeral 8.1 del presente ICE.</p>                                                                            |
| Indicador que acredita su cumplimiento.                                                                                                                   | <p>a. Registro de certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles respecto de la camioneta interna que se utilizaría para el traslado de combustible.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | b. Registro de transporte de sustancias peligrosas que ingresarían al área en que se emplazaría el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento. | <p>Se elaboraría registro con todas las guías de despacho, o comprobante similar, del transporte de sustancias peligrosas que ingresarían al área en que emplazaría el Proyecto, que incluiría la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de transporte o ingreso al área en que se emplazaría el Proyecto.</li> <li>b. Empresa que realizaría 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 señalado previamente, se mantendría 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> |

**IX.2.17. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.**

| Tabla 9.2.17. 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 generarían efluentes líquidos, residuos sólidos y residuos peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.6.5, 4.7.5.2, 4.7.6, 4.8.3.2 y 4.8.4 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Durante toda la ejecución del Proyecto se generarían efluentes líquidos que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.3.2 del presente ICE. 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 generarían residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos, que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.4 del presente ICE. 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 generarían residuos peligrosos, que serían manejados y dispuestos de acuerdo a lo que se establece en este cuerpo legal, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.4.2 del presente ICE. 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 142 del Reglamentos del SEIA.</li> </ul> |
| 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</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>autorización de funcionamiento de la fosa séptica, con su red de drenes para infiltración.</p> <p>iii. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</p> <p>b. Residuos sólidos no peligrosos:</p> <p>i. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</p> <p>ii. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarían para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos, durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>c. Residuos peligrosos:</p> <p>i. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p> <p>ii. Resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones que se implementarían para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarían durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>iii. Registros sobre la generación, manejo y disposición de cada tipo de residuo peligroso.</p> |
| Forma de control y seguimiento. | Se tramitarían 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 implementarían durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto. Las resoluciones sectoriales de aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de las instalaciones señaladas antes, se mantendrían en el área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### IX.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

#### IX.3.1. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.

| Tabla 9.3.1. 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 realizarían obras y actividades en sectores en que existe presencia de fauna silvestre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento.                                                                             | <p>El Titular capacitaría a los trabajadores que realizarían 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>Además, para disminuir el riesgo de colisión de aves de gran envergadura con el tendido eléctrico de las LTEs que formarían parte del Proyecto, se instalarían dispositivos anticolidión en el cable de guardia de ellas, conforme se detalla en el numeral 11.1.1 del presente ICE.</p> <p>De igual forma, y para disminuir la pérdida de ejemplares de fauna silvestre terrestre de baja movilidad que se identificó en el área de influencia del Proyecto, se llevarían a cabo actividades de perturbación controlada de fauna de baja movilidad, conforme se detalla en el</p> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | numeral 11.1.2 del presente ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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 elaborarían registros de la realización de las charlas de inducción que se realizarían a los trabajadores, que incluirían 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 señalado previamente, se mantendría actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> |

**IX.3.2. 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.**

| Tabla 9.3.2. 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.                                                                                                                                            | <p>Para la ejecución de las torres de las LTEs y los caminos de acceso, se llevarían a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha.</p> <p>Además, para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres, las canchas de tendido y la faja de servidumbre, se llevarían 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento.                                                                                                                                                                                         | <p>En caso de que el Proyecto fuese calificado ambientalmente favorable, y se dictara la respectiva resolución de calificación ambiental, se presentaría ante la Corporación Nacional Forestal, de la jurisdicción correspondiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 lo establecido en este cuerpo legal.</li> <li>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.</li> </ol> <p>Por otra parte, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de los permisos que se establecen en los artículos 148 y 149 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.3 y III.4, respectivamente.</p> |
| Indicador que acredita su                                                                                                                                                                                      | a. Autorización de los permisos ambientales sectoriales que se establecen en los artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cumplimiento.                   | 148 y 149 del Reglamento del SEIA.<br>b. Autorización sectorial para la realización de corta de bosque nativo y corta de plantaciones forestales, ambas en el área en que se emplazaría el Proyecto.                                                         |
| Forma de control y seguimiento. | En el área en que se emplazaría el Proyecto, se mantendrían disponibles las autorizaciones, ambiental y sectorial, para la corta de bosque nativo y plantaciones forestales, en relación a los artículos 148 y 149 del Reglamento del SEIA, respectivamente. |

### IX.3.3. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal

| Tabla 9.3.3. 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 llevarían a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de cumplimiento.                                                                      | En caso que el Proyecto fuese calificado ambientalmente favorable, y se dictara la respectiva resolución de calificación ambiental, se presentaría 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.                                                     | a. Autorización del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.<br>b. Autorización sectorial para la realización de corta de bosque nativo en el área en que se emplazaría el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento.                                                             | En el área en que se emplazaría el Proyecto, se mantendría disponible la autorización, ambiental y sectorial, para la corta de bosque nativo en relación al artículo 148 del Reglamento del SEIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### IX.3.4. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

| Tabla 9.3.4. 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 realizarían excavaciones y movimientos de tierra, conforme se menciona en el numeral 4.6.1.2 del presente ICE.                                                                                  |
| Forma de cumplimiento.                                              | En la prospección superficial realizada en el marco de este proyecto, no se detectaron hallazgos arqueológicos o paleontológicos en el sector en que se emplazaría el Proyecto, por lo que se descarta así cualquier posible afectación al patrimonio cultural. |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>No obstante, 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 procedería 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 determine los procedimientos a seguir, cuya implementación sería efectuada por el Titular del Proyecto.</p> <p>Junto con lo anterior, se realizarían 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 realizarían capacitaciones al personal, sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos y paleontológicos en el terreno que sería intervenido por la ejecución del Proyecto y el procedimiento a seguir en caso de producirse algún hallazgo arqueológico, conforme se describe en los numerales 11.1.5 y 11.1.6, respectivamente, del presente ICE.</p> <p>Se realizaría monitoreo arqueológico durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, conforme se describe en el numeral 11.1.7 del presente ICE.</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 numeral 11.1.5 del presente ICE.</li> <li>Elaboración de registros respecto de la realización de las charlas de inducción arqueológica, conforme se detalla en el numeral 11.1.6 del presente ICE.</li> <li>Elaboración de informes mensuales e informe anual del monitoreo arqueológico, conforme se detalla en el numeral 11.1.7 del presente ICE, incluyendo información en caso de evidenciar restos arqueológicos.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **Capítulo X. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.**

### **X.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.**

Al Proyecto no le aplica ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

### **X.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.**

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

**X.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.**

| Tabla 10.2.1 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.                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>En las fases de construcción y de cierre del Proyecto, para el manejo y disposición de las aguas servidas, se implementaría una planta de tratamiento que se ubicaría al interior del área en que se emplazaría la respectiva instalación de faenas.</p> <p>En la fase de operación del Proyecto, para el manejo y disposición de las aguas servidas, se implementaría fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración para aguas servidas, que se ubicarían al interior del área en que se emplazaría la subestación.</p> <p>Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, los cuales se encuentran en la Adenda Complementaria, Anexo III.1.</p>                                                                                                                                                                                                        |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>En el trámite sectorial de este permiso ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Respecto de las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se corrija la forma de disposición del efluente de las PTAS, dado que lo que se retira vía camión limpiafofo sería básicamente, el lodo y no el líquido.</li> <li>Respecto de la fase de operación del Proyecto, se presenten los antecedentes relacionados con el área de infiltración, dado que en la Adenda Complementaria, respuesta III.33 b, y numeral 1.7.2 del Anexo II.1, se entregó información de la superficie de absorción, faltando entregar lo solicitado en el Ord. N° 2177, de fecha 15 de noviembre de 2019, en relación a: <ol style="list-style-type: none"> <li>Coefficiente de infiltración (l/m<sup>2</sup>/día).</li> <li>Profundidad de la napa en área de infiltración (nivel más desfavorable).</li> </ol> </li> </ol> |
| 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, ha señalado que se declara conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**X.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.**

| Tabla 10.2.2. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>En las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se implementaría 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 ubicarían al interior de la zona en que se emplazaría la respectiva instalación de faenas.</p> <p>En la fase de operación, se implementaría una bodega de acopio temporal de residuos sólidos domésticos que se ubicaría al interior de la sala de servicios generales que, a su vez, se ubicaría al interior del área en que se emplazaría la subestación, y en la cual también se acopiarían temporalmente los residuos industriales sólidos no peligrosos que se generarían en</p> |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <p>esta fase, ya que, de acuerdo a su naturaleza, permitiría que fueran considerados como residuos urbanos.</p> <p>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, los cuales se encuentran en la Adenda Complementaria, Anexo III.2.</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, ha señalado que se declara conforme.                                                                                                                                                                                                                                     |

#### **X.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.**

| Tabla 10.2.3. 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 implementaría una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que se ubicaría en la instalación de faenas.</p> <p>En la fase de operación del Proyecto, también se implementaría una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, que se ubicaría al interior de la sala de servicios generales, en el área en que se instalaría la subestación.</p> <p>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, los cuales se encuentran en la Adenda, Anexo III.2</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 declara conforme respecto de este permiso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### **X.2.4. Permiso para la corta de bosque nativo.**

| Tabla 10.2.4. 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.                                                                                       | <p>Para la ejecución de las torres de las LTEs y los caminos de acceso, se llevarían a cabo actividades de corta de bosque nativo, en una superficie de 0,11 ha.</p> <p>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 148 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.3.</p> |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.                                                                  | Se incorpore en el trámite sectorial de este permiso ante la Corporación Nacional Forestal, 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.                                                                     |
| 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, ha señalado que se pronuncia conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### X.2.5. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.

| Tabla 10.2.5. 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.                                                                                                                                       | <p>Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres, las canchas de tendido y la faja de servidumbre, se llevarían 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.</p> <p>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 149 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.4.</p> |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.                                                                                                                  | Se incorpore en el trámite sectorial de este permiso ante la Corporación Nacional Forestal, 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, ha señalado que se pronuncia conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### X.2.6. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas.

| Tabla 10.2.2. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, según se establece en el <b>artículo 151 del Reglamento del SEIA</b> . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del proyecto a la cual corresponde.                                                                                                                      | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra o acción a la que aplica.                                                                                                                         | <p>Para la ejecución de la subestación, los caminos de acceso, las torres y las canchas de tendido, se llevarían a cabo actividades de corta de formaciones xerofíticas, de tipo arbustivo y arbóreo, en una superficie de 3.53 ha.</p> <p>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 151 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la Adenda complementaria, Anexo III.5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.                                                                                                    | <p>Durante la tramitación sectorial de este permiso ante la Corporación Nacional Forestal, incluir explícitamente el compromiso de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 sería 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.</li> </ol> <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 debería ser adecuadamente señalizada como área de conservación <i>in situ</i>. Adicionalmente, en esta área se debería 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 área a intervenir, de acuerdo a lo señalado en el numeral 11.1.3 del presente ICE, se debería 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 deberían obtener, como mínimo, 20% de ejemplares disponibles para su reintroducción en el terreno del área de conservación <i>in situ</i>.</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. |
| 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, ha señalado que se pronuncia conforme.                                          |

### X.3. Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.

Al Proyecto no le aplica el pronunciamento establecido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

## Capítulo XI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

### XI.1. Compromiso ambiental voluntario.

El Titular del Proyecto ha propuesto los compromisos ambientales voluntarios que se detallan a continuación.

#### XI.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de dispositivos anticolidión de aves en las LTEs.

| Tabla 11.1.1. 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.                                                                       | <p><b>Objetivo:</b> Disminuir el riesgo de colisión de aves de gran envergadura con el tendido eléctrico de las LTEs que formarían parte del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> Se instalarían dispositivos anticolidión en todas las LTEs, a fin de disminuir la colisión de aves con ellas, ya que sobrevuelan el sector debido a la presencia del relleno sanitario El Molle.</p> <p><b>Justificación:</b> 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><b>Lugar:</b> Los dispositivos anticolidión se implementarían en el cable de guardia, a lo largo de todas las LTEs.</p> <p><b>Forma:</b> Se instalarían dispositivos similares a los presentados en la Adenda, Figura II-1, ya que proveería 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 instalarían dependería del largo de los vanos entre cada torre, no obstante, la distancia máxima entre dispositivos sería de 10 metros entre cada uno, y se implementarían a través de personal que estaría especializado en la realización de dicha labor.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Luego de que estuviera 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 elaboraría informe de terreno relacionado con la instalación de los dispositivos anticolidión, que tendría por objetivo acreditar la correcta instalación de estos elementos. El informe, como mínimo, contendría lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico de la instalación de los dispositivos anticolidión.</li> <li>Fecha de ejecución de la medida.</li> <li>Configuración espacial en la cual hubieran sido instalados los dispositivos.</li> </ol> <p>Este informe se mantendría actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA. No obstante, dentro de los primeros tres (3) meses, contados luego de concluida la fase de construcción del Proyecto, se remitiría 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 realizarían recorridos bajo el tendido de las LTEs, que estarían dirigidos a la búsqueda de carcasas (cuerpo de un animal vertebrado muerto). Luego, en el caso de detectarlas, se generaría un registro que incluiría los siguientes contenidos:</p> <ul 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> </ul> <p>El registro señalado previamente, se mantendría actualizado y disponible al interior del área en que se emplazaría el Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la SMA.</p> <p>c. En el área en que se emplazaría el Proyecto, se mantendrían informes con los resultados de seguimiento y monitoreo del compromiso, los cuales serían actualizados trimestralmente, para control interno. Además, se elaborarían informes consolidados anuales con los resultados de los recorridos, entre otros aspectos, que serían remitidos a la SMA, dentro de los primeros tres (3) meses siguientes de cumplido el año a informar.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **XI.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de fauna de baja movilidad.**

| Tabla 11.1.2. 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 realizarían 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 removerían los refugios así como también las rocas o vegetación arbustiva existente en el tramo que sería intervenido. Las rocas y la vegetación removidas serían reutilizadas para construir nuevas madrigueras, fuera del área en que se emplazaría el Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> Al realizar las actividades de perturbación controlada se evitaría que la fauna silvestre terrestre de baja movilidad fuese afectada por el ingreso de maquinaria o por el movimiento de tierras que se llevarían a cabo 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 llevarían 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 llevaría a cabo conforme a las etapas/actividades que se detalla a continuación:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>a. Desplazamiento al lugar de la perturbación. Para el levantamiento de información, se realizaría un desplazamiento pedestre, desde el lugar en que se estacionaría el vehículo de transporte, hasta el sitio de prospección. La distancia de este desplazamiento podría variar dependiendo del acceso a los sectores a prospectar, lo cual estaría determinado por la existencia de caminos, presencia/ausencia de cursos de agua, grado de la pendiente y tipo de suelos, entre otros aspectos.</p> <p>b. 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 realizaría un microruteo y se definiría el área liberar y el área hacia donde se dirigirían las especies que serían ahuyentadas. Esta actividad se repetiría en todos los sectores que formarían parte del área de trabajo del Proyecto. Los contenidos mínimos del registro a llevar a cabo, serían:</p> <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> <p>c. 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 emplazarían las obras e instalaciones proyectadas, considerando, de manera adicional, un área buffer de 15 m, para asegurar que la eventual recolonización posterior del área de intervención directa, no fuese de inmediato. Esta medida se ejecutaría mediante la remoción manual y gradual de los refugios existentes de fauna, como rocas o vegetación arbustiva que luego serían reutilizadas para construir nuevas madrigueras en los sectores de reubicación de los ejemplares.</p> <p>d. Nueva descripción visual y registro en el sitio en que se hubiera realizado la perturbación.</p> <p>e. Evaluación del éxito de la medida, considerando que el indicador de éxito correspondería a la ausencia visual de ejemplares de reptiles. En caso de no lograr el éxito de la medida, se repetirían las etapas/actividades señaladas en los literales c. y d. anteriores; y, en caso de éxito, se continuaría 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. Esto podría ser realizado en vehículo o caminando.</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 realizarían en forma previa al ingreso a las distintas áreas en que se llevaría 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 realizaría 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 elaborarían informes de terreno en relación a la ejecución de las actividades de perturbación controlada que tendría como objetivo ratificar que no habrían especies de baja movilidad en los terrenos que serían intervenidos por la ejecución del Proyecto. Estos informes se realizarían en forma posterior a cada jornada de perturbación controlada, y contaría con los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fecha de la actividad.</li> <li>Área o tramo en el cual se habría realizado la perturbación</li> <li>Personal que habría realizado la actividad.</li> <li>Indicación en relación a si se registraron especies perturbadas o no.</li> </ol> <p>Estos informes se mantendrían en el área en que se emplazaría la instalación de faenas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>del Proyecto, durante la fase de construcción de éste.</p> <p>b. Se elaborarían informes parciales mensuales, para registro interno, que contendrían 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>Riqueza de especies antes/después de la aplicación de la medida.</li> <li>Abundancia específica de especies.</li> <li>Número de individuos perturbados, por unidad de superficie (densidad).</li> <li>Diversidad, con relación al Índice de Shannon-Wiener o índice de Simpson.</li> <li>Estructura poblacional, en cuanto a proporción de edad y sexo.</li> <li>Coordenadas de ubicación de cada individuo detectado.</li> </ol> <p>Este informe parcial mensual también contendría un análisis del éxito de la medida, la cual sería analizada mediante la comparación de resultados pre y post campaña de perturbación. En específico, se consideraría que la medida sería 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 de campo, se elaboraría un informe consolidado final que abarcaría todos los informes parciales mensuales generados, y en donde se compararían los resultados y el análisis de todas las campañas realizadas. Dicho informe sería entregado a la SMA, dentro de los 6 meses después de concluida la fase de construcción del Proyecto.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

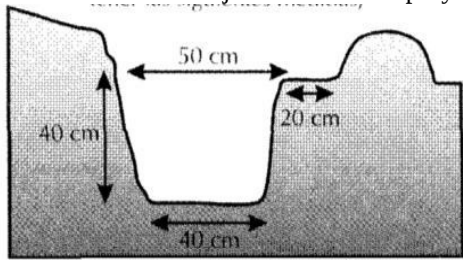
### **XI.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Rescate de especies en categoría de conservación del género *Chloraea*.**

| Tabla 11.1.3. 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><b>Objetivo:</b> Minimizar la pérdida de ejemplares de especies en categoría de conservación, específicamente de orquídeas del género <i>Chloraea</i>.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizaría el rescate de ejemplares en categoría de conservación, específicamente de orquídeas del género <i>Chloraea</i> existentes en el área en que se emplazarían las obras e instalaciones proyectadas, conforme a los resultados que se obtengan del catastro que se llevaría a cabo en forma previa a la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, específicamente en el área en que se emplazaría la subestación.</p> <p>Los ejemplares que fuesen rescatados se entregarían a un jardín botánico, por definir, o a alguna institución que asegure un adecuado proceso de ensayos de propagación de dicha especie.</p> <p><b>Justificación:</b> La ejecución de la actividad de rescate aseguraría que ejemplares de orquídea del género <i>Chloraea</i>, que se encuentra en categoría de conservación y que podrían verse afectadas por la ejecución de las obras del Proyecto, para que pudieran desarrollarse en otro sector. De esta forma se evitaría la pérdida de material genético en las poblaciones de esta especie.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.                                                                                | <p><b>Lugar:</b> El rescate se realizaría en el área en que se emplazaría la subestación.</p> <p><b>Forma:</b> En forma previa a la intervención del área en que se emplazaría la subestación, se realizaría 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 procedería con la actividad de rescate, según se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La colecta se realizaría directamente en la primera capa de suelo, de manera manual. Se ejecutaría fuera del periodo de emergencia de las especies, para asegurar que el material a coleccionar cuente con los recursos suficientes para emerger nuevamente, cuando tuviera</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>las condiciones para hacerlo.</p> <p>b. El rescate del material se realizaría de manera previa al ingreso de la maquinaria que ejecutaría las actividades de construcción, realizando el rescate de manera manual, en los sectores ya señalados.</p> <p>c. Posteriormente, se daría curso al almacenamiento y mantención del material, en un lugar que se acondicionaría para esto, específicamente en almacigos, con aplicación de fungicida, procurando proporcionar condiciones apropiadas para su resguardo.</p> <p>d. Se identificaría claramente el área de procedencia del material cosechado, indicando la obra asociada y sus coordenadas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El rescate se realizaría en forma previa a la ejecución de la actividad de despeje de la vegetación en el sector en que se emplazaría 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 elaboraría informe que describiría la actividad de catastro y, eventual, rescate de ejemplares del género <i>Chloraea</i> en categoría de conservación, en donde analizaría el cumplimiento del objetivo del rescate ejemplares. Además, en el informe se identificaría la institución a la que se le hubieran entregado los ejemplares rescatados.</p> <p>El informe señalado antes, se presentaría a la SMA luego de 6 meses de efectuado el rescate. Éste, entre otros aspectos, contaría con la descripción de los días en que hubiera realizado el catastro, el personal a cargo del mismo y la ubicación de los ejemplares registrados y rescatados.</p>                                                                                                                                                                        |

#### XI.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Criterios de diseño para el control de escorrentía.

| Tabla 11.1.4. 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><u>Objetivo:</u> Minimizar el incremento del riesgo de erosión de suelo en 0,05 ha de superficie que sería parte del área en que se emplazaría la subestación y los caminos de acceso proyectados.</p> <p><u>Descripción:</u> El diseño de las obras del Proyecto consideraría la implementación de medidas para reducir la probabilidad de activación de zanjas y/o cárcavas en el área en que emplazaría 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><u>Justificación:</u> Prevenir la generación efectos significativos sobre la componente suelo por la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.                                                      | <p><u>Lugar:</u> La medida se implementaría, obligatoriamente, en las 0,05 ha en que se estima que se aumentaría el riesgo de erosión por efecto de la implementación de la subestación (esquina noroeste) y los caminos de acceso.</p> <p><u>Forma:</u> El incremento del riesgo de erosión se detectó en dos tipos de obras, por lo que la implementación del compromiso se realizaría conforme se detalla a continuación:</p> <p>a. Caminos de acceso: En el método de construcción de estos, consideraría el uso de maquinarias que serían capaces de reconformar o perfilar el camino. En particular, los caminos poseerían una pendiente transversal para que escurrieran las aguas lluvias; y, éstas se canalizarían ordenadamente, a través de canaletas.</p> <p>b. Subestación: En el área identificada con incremento del riesgo de erosión, se construirían zanjas de infiltración para prevenir la generación de flujos ladera abajo. La distribución de cada zanja, sería 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 correspondería al recomendado para áreas con precipitaciones inferiores a</p> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>250 mm/año. La tierra que se extraería por la implementación de las zanjas, se depositaría a unos 20 cm, en la parte baja de ésta, con la finalidad que no cayera nuevamente en ella. A continuación se presenta una imagen referencial de las zanjas de infiltración que se implementarían.</p> <p>Figura 11.1.4.1: Diseño zanja de infiltración proyectada.</p>  <p>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo VII.1, Tabla 2-1.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La implementación de las medidas para los caminos, se realizaría mientras éstos estuvieran en construcción; por su parte, las zanjas de infiltración, serían 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 serían 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.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se realizarían registros fotográficos de la situación previa y posterior a la ejecución del compromiso, conforme a lo señalado en el indicador que acreditaría el cumplimiento de éste. Estos registros fotográficos, se mantendrían disponibles en formato digital, y serían 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.</li> <li>En base a los registros fotográficos y antecedentes recopilados en terreno, se elaborarían informes anuales, para mantener un control interno de los procesos erosivos y las medidas implementadas para el control de la escorrentía de aguas lluvias.</li> </ol> |

#### XI.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción – componente paleontología.

| Tabla 11.1.5. 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><b>Objetivo:</b> Capacitar al personal que laboraría en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos paleontológicos en el terreno que sería intervenido por la ejecución del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> Se implementarían charlas de inducción al personal que laboraría en las obras proyectadas.</p> <p><b>Justificación:</b> Al concientizar al personal que laboraría en las obras proyectadas sobre el potencial fosilífero que hay en el sector en que se emplazaría el Proyecto, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podría 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 realizarían en un sector que se habilitaría al interior del área en que se emplazaría la instalación de faenas, el cual tendría capacidad para realizar esta actividad.</p> <p><u>Forma:</u> Charla de inducción que sería impartida por un paleontólogo que cumpliría con el perfil indicado al respecto, por el Consejo de Monumentos Nacionales</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizaría 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 mantendría registro de la realización de las charlas de inducción paleontológica, que contendría la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nombre del paleontólogo que estaría a cargo de la realización de la inducción.</li> <li>Lugar de realización de la inducción.</li> <li>Fecha de inducción.</li> <li>Duración de la capacitación.</li> <li>Cantidad de asistentes.</li> <li>Contenidos tratados, incorporando acciones detalladas en el “Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos”.</li> <li>Registro fotográfico.</li> <li>Lista firmada del personal que hubiera asistido a la charla.</li> </ol> <p>b. Se elaborarían informes anuales con los registros de la realización de las charlas de inducción paleontológica realizadas, los cuales serían elaborados por el paleontólogo que estaría cargo de la realización de las charlas. Los informes serían remitidos a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, dentro de los 10 días hábiles de haber concluido el año a informar.</p> |

#### XI.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción – componente arqueología.

| Tabla 11.1.6. 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 laboraría en las obras proyectadas, sobre la potencial presencia de elementos arqueológicos en el terreno que sería intervenido por la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarían charlas de inducción al personal que laboraría en las obras proyectadas.</p> <p><u>Justificación:</u> Al concientizar al personal que laboraría en las obras proyectadas, sobre el potencial arqueológico que hay en el sector en que se emplazaría el Proyecto, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podría 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 realizarían en un sector que se habilitaría al interior del área en que se emplazaría la instalación de faenas, el cual tendría capacidad para realizar esta actividad.</p> <p><u>Forma:</u> Charla de inducción que sería realizada por el arqueólogo, o licenciado en arqueología, que estaría a cargo del monitoreo arqueológico que se realizaría en el terreno en que se emplazaría el Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizaría una charla en forma previa al inicio de las obras; y, luego, con periodicidad mensual, en el cual se indicarían las obras proyectadas a realizar durante el próximo mes.</p>                                                                                                                                                       |
| Indicador que acredite su                                                                     | a. Registro actualizado de la realización de las charlas de inducción arqueológica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cumplimiento.                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento. | <p>a. Se mantendría registro de las charlas de inducción realizadas, que contendría la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Nombre del arqueólogo, o licenciado en arqueología, que estaría 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> </ul> <p>b. Se elaborarían informes anuales con los registros de inducción realizados, los cuales serían elaborados por el arqueólogo que estaría a cargo de la realización de las charlas. Los informes serían remitidos a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, dentro de los 10 días hábiles de concluido el año a informar.</p> |

#### **XI.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico.**

| Tabla 11.1.7. 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 implementaría monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo que se implementaría para la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> El monitoreo arqueológico se llevaría a cabo por las malas condiciones de visibilidad existentes en el área en que se emplazaría 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 implementarían para la ejecución del Proyecto, en que se lleven a cabo obras de escarpe del terreno y/o cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementaría 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 realizaría 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.                                        | a. El arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología elaboraría informes mensuales con                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>los resultados del monitoreo arqueológico, que incluiría los siguiente aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes informado, con fecha.</li> <li>Descripción de matriz y materialidad encontrada, con profundidad, en cada obra de excavación.</li> <li>Plan mensual de trabajo, donde se especificaría, en libro de obras, los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</li> <li>Planos y fotos, de alta resolución, de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporaría al informe, lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos, en alta resolución.</li> <li>Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.</li> <li>Medidas de protección y/o conservación implementadas.</li> <li>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>Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención que se implementarían, si corresponden, como cercado y señalización, entre otras.</li> </ol> <p>El informe mensual sería remitido a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes que se informaría.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Además, el arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología elaboraría informe final del monitoreo arqueológico que daría cuenta de las actividades realizadas y, de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluiría la información de rescate correspondiente. En particular, se incluiría 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 aparecieran durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitaría 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.</li> <li>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva sería indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitiría un documento oficial de la institución museográfica, aceptando la eventual destinación. El Titular solventaría los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</li> </ol> <p>Los informes señalados previamente, serían firmados por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología responsable de su elaboración.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **XI.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo PTAS y fosa séptica.**

| Tabla 11.1.8. 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                                                       | <u>Objetivo:</u> Monitoreo del funcionamiento de las PTAS y fosa séptica que se implementarían |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| justificación.                                | <p>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><u>Descripción:</u> Se implementarían monitoreo 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><u>Justificación:</u> El buen funcionamiento de las PTAS y la fosa séptica, permitiría asegurar que el manejo, tratamiento y disposición final de las aguas servidas que se producirían durante la ejecución del Proyecto, no generaría efectos adversos significativos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación. | <p><u>Lugar:</u> en el efluente de las PTAS y la fosa séptica.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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: <ol style="list-style-type: none"> <li>Coliformes fecales.</li> <li>DBO<sub>5</sub>.</li> <li>Sólidos suspendidos totales (SST).</li> <li>Fósforo total.</li> <li>Nitrógeno total Kjeldahl (NTK).</li> <li>pH.</li> <li>Aceites y grasas.</li> <li>Oxígeno disuelto.</li> </ol> </li> </ol> <p>La toma de muestras se realizaría de acuerdo a lo especificado en la NCh411.Of96, Calidad del agua – Muestreo del INN, en cámaras de fácil acceso, que serían diseñadas para tal fin.</p> <p>El muestreo lo llevaría a cabo una empresa externa autorizada, que sería experta en estas actividades.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol> <p><u>Oportunidad:</u> el monitoreo se llevaría a cabo mensualmente en las PTAS; y, cada tres (3) meses respecto de 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.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Reporte de los resultados de los monitoreos que se llevarían a cabo en relación al funcionamiento de las PTAS.</li> <li>Registro de disposición de los lodos de la fosa séptica.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento.               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se realizaría un reporte trimestral del muestreo que se llevaría a cabo en relación al funcionamiento de las PTAS, al igual que de los resultados que se obtendrían.</li> <li>Durante la fase de operación: <ol style="list-style-type: none"> <li>Se verificaría que todos los camiones que se despachen con lodos a disponer, lleguen a lugar autorizado para llevar a cabo esta actividad.</li> <li>El vaciado y mantención de la fosa séptica se realizaría una (1) vez al año, para facilitar la decantación y evitar posibles escapes de los lodos. No obstante, esta frecuencia podría aumentar en caso de que fuese necesario y dependiendo de la cantidad acumulada a la fecha.</li> <li>La remoción de los lodos se realizaría mediante camión cisterna, con una bomba para extraerlos, tomando extrema precaución de derramar aguas residuales hacia el exterior. Para ello se verificaría que la bomba a utilizar y las mangueras que la conectarían al camión cisterna, estuvieran en buen estado y sin fisuras.</li> </ol> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## XI.2. Condiciones o exigencias.

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

### XI.2.1. Condición o exigencia: Actividad de recuperación de la vegetación en la fase de cierre del Proyecto.

| Tabla 11.2.1 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 sería afectada por la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Realización de actividades de revegetación en el área en que se emplazaría el Proyecto, durante la fase de cierre de éste.</p> <p><u>Justificación:</u> Dado que durante la fase de construcción del Proyecto se realizarían actividades de corta de vegetación, se produciría pérdida de este recurso y, por tanto, entre las actividades de restitución del terreno durante la fase de cierre del mismo, se realizarían actividades de recuperación de la vegetación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación.                                                                     | <p><u>Lugar:</u> Áreas que serían intervenidas para la ejecución de las obras e instalaciones del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> En consistencia con lo establecido por el Titular en la Adenda complementaria, respuesta a la observación I.9 donde, además, se hace referencia a los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo V.1, Apéndice 03, se deberían 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 corresponderían a <i>Schinus latifolius</i>, <i>Peumus boldus</i>, <i>Maytenus boaria</i>, <i>Sophora macrocarpa</i>, <i>Aristotelia 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 debería 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 emplazaría el Proyecto, con la densidad y composición señaladas antes.</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.                                                                                   | 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 debería incluir, como mínimo y entre otros aspectos, información sobre la actividad de revegetación y los resultados obtenidos al momento de realizar el mismo, respecto de densidad y composición obtenida, registro de prendimiento de los ejemplares plantados y registro fotográfico de las plantaciones realizadas por sector y tipo de plantación realizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Capítulo XII. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

### XII.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”, fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera, ambos con fecha 01 de agosto de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Portales, entre los días viernes 02 y jueves 08, ambos de agosto de 2019, según consta en el certificado S/Nº, de fecha 09 de agosto de 2019, emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de agosto de 2019, correspondiente a 10 días hábiles después de la publicación de la DIA del proyecto en el Diario Oficial, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

## Capítulo XIII. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

| Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tablas del ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación. | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto.</li><li>• Tabla 4.4. Cronología de las fases del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.</li><li>• Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</li><li>• Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</li><li>• Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de 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.</li><li>• Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.</li></ul> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias. | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: derrame de combustible.</li> <li>• Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: atropello de animales silvestres.</li> <li>• Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: incendio o amago de incendio.</li> <li>• Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: incendios forestales.</li> <li>• Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: derrame de residuos o sustancias peligrosas.</li> <li>• Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: sismo/terremoto.</li> <li>• Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: problemas en instalaciones de manejo y/o tratamiento de aguas servidas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental.      | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 9.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.</li> <li>• Tabla 9.2.1 Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.</li> <li>• Tabla 9.2.2. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.</li> <li>• Tabla 9.2.3 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.</li> <li>• Tabla 9.2.4 Norma: D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.</li> <li>• Tabla 9.2.5. Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.</li> <li>• Tabla 9.2.6. 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.</li> <li>• Tabla 9.2.7. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.</li> <li>• Tabla 9.2.8. Norma: D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.</li> <li>• Tabla 9.2.9. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.</li> <li>• Tabla 9.2.10. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.</li> <li>• Tabla 9.2.11. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.</li> <li>• Tabla 9.2.12. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.</li> <li>• Tabla 9.2.13. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece</li> </ul> |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>Obligación de Declarar Emisiones que Indica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 9.2.14. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</li> <li>• Tabla 9.2.15. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</li> <li>• Tabla 9.2.16. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.</li> <li>• Tabla 9.2.17. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.</li> <li>• Tabla 9.3.1. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.</li> <li>• Tabla 9.3.2. 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.</li> <li>• Tabla 9.3.3. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.</li> <li>• Tabla 9.3.4. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.</li> </ul> |
| j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias. | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: instalación de dispositivos anticolidión de aves en las LTEs.</li> <li>• Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: perturbación controlada de fauna de baja movilidad.</li> <li>• Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: rescate de especies en categoría de conservación del género <i>Chloraea</i>.</li> <li>• Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: criterios de diseño para el control de escorrentía.</li> <li>• Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: charlas de inducción – componente paleontología.</li> <li>• Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: charlas de inducción – componente arqueología.</li> <li>• Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: monitoreo arqueológico.</li> <li>• Tabla 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: monitoreo PTAS y fosa séptica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |

#### Capítulo XIV. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva Subestación La Pólvara 22/110 kV”, basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y, el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Esther Graciana Parodi Muñoz  
Directora (S)  
Secretario/a Comisión de Evaluación  
Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso

SFT