

REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN DE EVALUACIÓN  
Región Metropolitana de Santiago

Califica Ambientalmente el proyecto **“Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”**

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”) admitida a trámite con fecha 21 de febrero de 2023 mediante Resolución Exenta N° 20231300168 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 28 de junio de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de marzo de 2025 del proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”, presentado por Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.

2°. El Acta de Evaluación N° 01/2024 de fecha 09 de julio de 2024, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

3°. La Resolución N°202513101125 de fecha 06 de marzo de 2025 que resuelve que el nuevo titular del Proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”, es Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.

4°. El ICE N° 20251310960 de la DIA del Proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” de fecha 10 de abril de 2025.

5°. La Resolución Exenta N°202513101209 de fecha 21 de abril de 2025 que rectifica al ICE N° 20251310960 de la DIA del Proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” de fecha 10 de abril de 2025.

6°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo III del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N° 20251310960 de la DIA del Proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”.

7°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 21 de abril de 2025.

8°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”.

9°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 81 de fecha 11 de marzo de 2022 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental ; y en la Resolución N° 7, de 26 de marzo 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



## CONSIDERANDO:

1°. Que, Sociedad Transmisora Metropolitana S.A., (en adelante “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) la DIA del proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” (en adelante “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

|  |  |
|--|--|
| Nombre o razón social                              | Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.    |
| Rut  | 77.282.311-8                               |
| Domicilio  | Manuel Bulnes 441, Osorno.                 |
| Teléfono   | (64)2385410                                |
| Nombre representante legal 1                       | Francisco José Alliende Arriagada          |
| Rut representante legal 1                          | 6.379.874-6                                |
| Domicilio representante legal 1                    | Manuel Bulnes 441, Osorno.                 |
| Teléfono representante legal 1                     | (64)2385410                                |
| Correo electrónico Titular o representante legal 1 | alondra.leal@saesa.cl, contactoma@saesa.cl |
| Nombre representante legal 2                       | Sebastián Renato Saéz Rees                 |
| Rut representante legal 2                          | 8.955.392-k                                |
| Domicilio representante legal 2                    | Manuel Bulnes 441, Osorno.                 |
| Teléfono representante legal 2                     |  |
| Correo electrónico Titular o representante legal 2 | alondra.leal@saesa.cl, contactoma@saesa.cl |

2°. Que, conforme se indica en el ICE N° 20251310960 de fecha 10 de abril de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 7 de este documento;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables señalados en los artículos 132, 140 y 142 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA);
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 21 de abril de 2025, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”, aprobando íntegramente el contenido del ICE N° 20251310960 de 10 de abril de 2025, y de la Resolución Exenta N°202513101209 de fecha 21 de abril de 2025, las que forman parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

| 4.1. ANTECEDENTES GENERALES      |   |
|----------------------------------|---|
| Objetivo general                 | El proyecto tiene como objetivo abastecer la demanda eléctrica de los actuales y futuros clientes regulados y libres del sector nororiente de Santiago, asimismo mantener la suficiencia de las subestaciones Vitacura, Apoquindo y Alonso de Córdova.  |
| Descripción general del proyecto | <p>El proyecto consiste en la construcción de una nueva Subestación, denominada Subestación Providencia, con tecnología GIS en la comuna de Providencia y la construcción de una nueva línea de transmisión subterránea de 2,6 km aproximadamente, doble circuito en 110 kV y 200 MVA de capacidad de transmisión por circuito, proveniente de la Subestación Vitacura en la comuna de Las Condes. Además, el Proyecto considera la modificación de la barra e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la Subestación Vitacura existente, de manera de permitir la conexión de la nueva línea de interconexión con la nueva subestación Providencia. A continuación, se presentan una breve descripción de las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nueva Subestación Providencia: Consiste en la construcción de una nueva subestación emplazada en un nuevo edificio, en un área de 2.302 m<sup>2</sup> aproximadamente, tecnología GIS 110 kV, en configuración Barra sencilla seccionada compuesta por dos (2) posiciones de transformador, dos (2) posiciones de línea, una (1) posición de acoplador y dos (2) posiciones de transformador futuro. El Proyecto considera la instalación de dos transformadores de 110/12,5 kV, 50 MVA, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos</li></ul> |



|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   | <p>niveles de tensión, operándose uno de ellos como reserva en caliente. La nueva subestación Providencia será emplazada al interior de un edificio, el cual contará con las dimensiones e instalaciones civiles necesarias para posibilitar el desarrollo final de la subestación, correspondiente a cuatro (4) transformadores de 50 MVA de potencia cada uno y (4) cuatro conjuntos de celdas MT GIS 12,5 kV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificaciones Subestación Vitacura: Consiste en las modificaciones de la barra e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la Subestación Vitacura, para conectar dos nuevos paños de 110 kV, de la nueva línea subterránea.</li> <li>• Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura – Providencia: Consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión eléctrica (LTE) subterránea de 2,6 km aproximadamente, doble circuito en 110 kV y 200 MVA de capacidad de transmisión por circuito, que conectará a la Subestación Vitacura con la Nueva Subestación Providencia. Esta obra considera la construcción y habilitación de sus respectivos paños de línea en ambos extremos de la línea.</li> </ul> <p>La fase de construcción se desarrollará en una fase constructiva y tendrá una duración de 22 meses aproximadamente, el cronograma se encuentra en la tabla 1 de la Adenda.</p> |    |   |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones | <p><u>Tipología principal:</u> De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y el artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra:</p> <p><i>“b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.<br/>(...)<br/>b.1. 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></p> <p><u>Tipología Secundaria:</u><br/><i>b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.”</i></p> <p>El titular señala que, de acuerdo a las características del Proyecto, este ingresa al SEIA bajo la tipología principal b.1) del artículo 3 del RSEIA, el Proyecto ingresa al SEIA por contemplar una línea eléctrica de 110kV (tipología principal), y de acuerdo con lo dispuesto en el literal b.2) del artículo 3 del RSEIA, por contemplar modificaciones a una subestación con el fin de mantener el voltaje de la línea de 110 kv a nivel de transporte (tipología secundaria), punto 1.2.4 de la DIA y punto 1 de la Adenda.</p>                               |    |   |
| Vida útil   | Indefinida.  |    |   |
| Monto de inversión  | USD \$ 43,7 millones.  |    |   |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución       | El titular en el punto 1.2.9 de la DIA, señala que la gestión, acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de la construcción corresponde a la habilitación de la instalación de faena en Subestación Vitacura e inicio de demoliciones.  |    |   |
| Proyecto o actividad se desarrolla por etapas                               | S  | No | Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no será desarrollado en etapas.<br><br>Punto 1.2.6 de la DIA.  |
|   |  | X  |   |
| Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente             |  | X  | En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y que corresponde a un proyecto nuevo. |
| Proyecto modifica otra(s) RCA   |  | X  | Punto 1.2.5 de la DIA.  |

#### 4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| División político-administrativa | El Proyecto se emplazará en la Región Metropolitana de Santiago, bajo la jurisdicción de la Provincia de Santiago abarcando las comunas de Las Condes y Providencia. Específicamente la futura Subestación Providencia se ubicará Almirante Pastene N°257 y Dr. Carlos Charlin N°1457, en la comuna de |
|----------------------------------|--|



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165121713>

|  | <p>Providencia. Mientras que la Subestación Vitacura en Presidente Riesco N°2760, comuna de las Condes.</p> <p>En la figura 1-2 de la DIA se presenta la ubicación general del Proyecto a escala regional, mientras que en la Figura 1-3 de DIA a escala provincial-comunal.</p>   |  |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
|--|--|--|--------------------------------------|----------------------------------|------|-------|-------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------|-----|-----------|-------------|-------|----------------|-------------|-----|------------|-------------|----------------|-----|-----|-----|--------|----------------|-----|-----|-----|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|--|--|--|--|-----------------|--------------|-----------|-----------------|------------------------------|-------------|------|-----|------|-------|-------------|------|-----|------|-------|-------------|------|-----|------|-------|-------------------------|--|--|--|---------------|-----------------------|--|------------------------------|----------------------|--|-------|--|--|---------------|
| Justificación de la localización           | <p>El Proyecto se emplazará en la parte nororiente de la región Metropolitana de Santiago, en específico en las comunas de Las Condes y Providencia, esto se justifica en atención a que la Nueva Subestación Providencia tiene como finalidad mantener la suficiencia de las subestaciones Vitacura, Apoquindo y Alonso de Córdova, emplazadas en el sector nororiente de Santiago. En la actualidad la zona nororiente de Santiago presenta una criticidad alta respecto a otorgar suficiencia a los clientes de la zona, debido a los niveles de carga, los cuales se encuentran por sobre el 90% los que aumentarán a un nivel cercano al 100% al año 2025.</p> <p>Dado lo anterior, la ejecución del Proyecto disminuirá en un 15% promedio menos la carga de las subestaciones Alonso de Córdova, Apoquindo y Vitacura, dando holgura al abastecimiento de la demanda en la zona nororiente de Santiago.</p>   |  |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Superficie                                 | <p>A continuación, se presenta el detalle de la superficie estimada a ser ocupada por cada una de las obras permanentes del proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4.2.1: Superficies del proyecto</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Línea de Transmisión Eléctrica Subterránea</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">Tramo</th> <th style="width: 15%;">Longitud Circuito 1 (m)</th> <th style="width: 15%;">Longitud Circuito 2 (m)</th> <th style="width: 15%;">Longitud Canalización (m)</th> <th style="width: 10%;">Superficie (m<sup>2</sup>) (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tramo 1 (TR01)</td> <td style="text-align: center;">243</td> <td style="text-align: center;">249</td> <td style="text-align: center;">218</td> <td style="text-align: center;">392,4</td> </tr> <tr> <td>Tramo 2 (TR02)</td> <td style="text-align: center;">836</td> <td style="text-align: center;">836</td> <td style="text-align: center;">800</td> <td style="text-align: center;">1440</td> </tr> <tr> <td>Tramo 3 (TR03)</td> <td style="text-align: center;">775</td> <td style="text-align: center;">775</td> <td style="text-align: center;">763</td> <td style="text-align: center;">1373,4</td> </tr> <tr> <td>Tramo 4 (TR04)</td> <td style="text-align: center;">775</td> <td style="text-align: center;">772</td> <td style="text-align: center;">764</td> <td style="text-align: center;">1375,2</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2.629</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2.632</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2.545</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4.581</b></td> </tr> </tbody> </table><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Bóveda de Mufas (BM) de la LTE</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">Bóveda de Mufas</th> <th style="width: 15%;">Longitud (m)</th> <th style="width: 15%;">Ancho (m)</th> <th style="width: 15%;">Profundidad (m)</th> <th style="width: 10%;">Superficie (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>BM01</b></td> <td style="text-align: center;">11,9</td> <td style="text-align: center;">2,9</td> <td style="text-align: center;">3,15</td> <td style="text-align: center;">34,51</td> </tr> <tr> <td><b>BM02</b></td> <td style="text-align: center;">11,9</td> <td style="text-align: center;">2,9</td> <td style="text-align: center;">3,15</td> <td style="text-align: center;">34,51</td> </tr> <tr> <td><b>BM03</b></td> <td style="text-align: center;">11,9</td> <td style="text-align: center;">2,9</td> <td style="text-align: center;">3,15</td> <td style="text-align: center;">34,51</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>TOTAL SUPERFICIE</b></td> <td style="text-align: center;"><b>103,53</b></td> </tr> </tbody> </table><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Subestación Eléctrica</th> <th style="text-align: center;">Superficie (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Nueva SE Providencia</td> <td style="text-align: center;">2.302</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Obras de Conexión Patio 110 kV SE Vitacura</td> <td style="text-align: center;">1.365,21 (**)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) se considera zanjade de 1,8 metros de ancho para la canalización de la LAT (**) Área estimada a intervenir dentro de la SE Vitacura actualmente en operación, no se ampliará superficie.</p> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-11 de la DIA.</p> <p>Finalmente, las nuevas áreas a intervenir por el Proyecto suman 6.986,53 m<sup>2</sup>, dejando fuera el área de la modificación de la SE Vitacura, ya que estas obras se ejecutarán íntegramente al interior del área que abarca esta subestación, punto 1.3.3 de la DIA.</p> | Línea de Transmisión Eléctrica Subterránea |                                      |                                  |      |       | Tramo | Longitud Circuito 1 (m) | Longitud Circuito 2 (m) | Longitud Canalización (m) | Superficie (m <sup>2</sup> ) (*) | Tramo 1 (TR01) | 243 | 249       | 218         | 392,4 | Tramo 2 (TR02) | 836         | 836 | 800        | 1440        | Tramo 3 (TR03) | 775 | 775 | 763 | 1373,4 | Tramo 4 (TR04) | 775 | 772 | 764 | 1375,2 | <b>TOTAL</b> | <b>2.629</b> | <b>2.632</b> | <b>2.545</b> | <b>4.581</b> | Bóveda de Mufas (BM) de la LTE |  |  |  |  | Bóveda de Mufas | Longitud (m) | Ancho (m) | Profundidad (m) | Superficie (m <sup>2</sup> ) | <b>BM01</b> | 11,9 | 2,9 | 3,15 | 34,51 | <b>BM02</b> | 11,9 | 2,9 | 3,15 | 34,51 | <b>BM03</b> | 11,9 | 2,9 | 3,15 | 34,51 | <b>TOTAL SUPERFICIE</b> |  |  |  | <b>103,53</b> | Subestación Eléctrica |  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | Nueva SE Providencia |  | 2.302 | Obras de Conexión Patio 110 kV SE Vitacura |  | 1.365,21 (**) |
| Línea de Transmisión Eléctrica Subterránea |  |  |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Tramo                                      | Longitud Circuito 1 (m)  | Longitud Circuito 2 (m)                    | Longitud Canalización (m)            | Superficie (m <sup>2</sup> ) (*) |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Tramo 1 (TR01)                             | 243  | 249  | 218                                  | 392,4                            |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Tramo 2 (TR02)                             | 836  | 836  | 800                                  | 1440                             |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Tramo 3 (TR03)                             | 775  | 775  | 763                                  | 1373,4                           |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Tramo 4 (TR04)                             | 775  | 772  | 764                                  | 1375,2                           |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>2.629</b>   | <b>2.632</b>                               | <b>2.545</b>                         | <b>4.581</b>                     |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Bóveda de Mufas (BM) de la LTE             |  |  |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Bóveda de Mufas                            | Longitud (m)   | Ancho (m)                                  | Profundidad (m)                      | Superficie (m <sup>2</sup> )     |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| <b>BM01</b>                                | 11,9   | 2,9  | 3,15                                 | 34,51                            |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| <b>BM02</b>                                | 11,9   | 2,9  | 3,15                                 | 34,51                            |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| <b>BM03</b>                                | 11,9   | 2,9  | 3,15                                 | 34,51                            |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| <b>TOTAL SUPERFICIE</b>                    |  |  |                                      | <b>103,53</b>                    |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Subestación Eléctrica                      |  | Superficie (m <sup>2</sup> )               |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Nueva SE Providencia                       |  | 2.302                                      |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Obras de Conexión Patio 110 kV SE Vitacura |  | 1.365,21 (**)                              |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84             | <p>El Titular señala que las obras permanentes del proyecto corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Línea de Transmisión Eléctrica Subterránea, que incluye Hincas y Bóvedas para mufas</li> <li>– Nueva SE Providencia</li> <li>– Modificaciones en patio 100 kV SE Vitacura</li> </ul> <p>Las coordenadas UTM (<i>Datum</i> WGS-84, Huso 19) se presentan en Tablas a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.2: Coordenadas Referenciales Línea de Transmisión Eléctrica</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">Vértice</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Coordenadas Datum WGS 84 (Huso 19 S)</th> </tr> <tr> <th style="width: 40%;">Este</th> <th style="width: 40%;">Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">350780,835</td> <td style="text-align: center;">6302015,777</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">350775,993</td> <td style="text-align: center;">6302030,463</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">350759,83</td> <td style="text-align: center;">6302041,932</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">350735,724</td> <td style="text-align: center;">6301963,316</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">350733,565</td> <td style="text-align: center;">6301929,088</td> </tr> </tbody> </table>  | Vértice                                    | Coordenadas Datum WGS 84 (Huso 19 S) |                                  | Este | Norte | 1     | 350780,835              | 6302015,777             | 2                         | 350775,993                       | 6302030,463    | 3   | 350759,83 | 6302041,932 | 4     | 350735,724     | 6301963,316 | 5   | 350733,565 | 6301929,088 |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| Vértice                                    | Coordenadas Datum WGS 84 (Huso 19 S)   |  |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
|  | Este   | Norte                                      |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| 1  | 350780,835   | 6302015,777                                |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| 2  | 350775,993   | 6302030,463                                |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| 3  | 350759,83  | 6302041,932                                |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| 4  | 350735,724   | 6301963,316                                |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |
| 5  | 350733,565   | 6301929,088                                |                                      |                                  |      |       |       |                         |                         |                           |                                  |                |     |           |             |       |                |             |     |            |             |                |     |     |     |        |                |     |     |     |        |              |              |              |              |              |                                |  |  |  |  |                 |              |           |                 |                              |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |             |      |     |      |       |                         |  |  |  |               |                       |  |                              |                      |  |       |  |  |               |



|    |            |             |
|----|------------|-------------|
| 6  | 350725,538 | 6301686,271 |
| 7  | 350720,351 | 6301628,569 |
| 8  | 350715,098 | 6301597,925 |
| 9  | 350703,418 | 6301568,518 |
| 10 | 350547,007 | 6301360,267 |
| 11 | 350411,985 | 6301184,383 |
| 12 | 350338,864 | 6301094,201 |
| 13 | 350236,341 | 6300993,545 |
| 14 | 350100,186 | 6300882,676 |
| 15 | 349937,711 | 6300782,365 |
| 16 | 349753,603 | 6300708,199 |
| 17 | 349393,901 | 6300555,757 |
| 18 | 349392,065 | 6300540,442 |
| 19 | 349393,831 | 6300520,813 |
| 20 | 349368,762 | 6300480,825 |
| 21 | 349294,989 | 6300307,05  |
| 22 | 349297,896 | 6300287,414 |

Fuente: Tabla 1-5 de la DIA.

Tabla 4.2.3: Coordenadas referenciales SE Providencia

| Vértice | Datum WGS 84 (Huso 19) |              |
|---------|------------------------|--------------|
|         | Este                   | Norte        |
| 1       | 349.293,85             | 6.300.267,78 |
| 2       | 349.292,08             | 6.300.273,52 |
| 3       | 349.304,62             | 6.300.303,49 |
| 4       | 349.351,95             | 6.300.282,41 |
| 5       | 349.329,80             | 6.300.236,22 |
| 6       | 349.323,93             | 6.300.234,98 |
| 7       | 349.300,13             | 6.300.262,46 |

Fuente: Tabla 1-6 de la DIA.

Tabla 4.2.4: Coordenadas referenciales Área Patio 110 kV modificaciones SE Vitacura.

| Vértice | Coordenadas Datum WGS 84 (Huso 19 S) |               |
|---------|--------------------------------------|---------------|
|         | Este                                 | Norte         |
| 1       | 350.787,418                          | 6.302.011,105 |
| 2       | 350.802,581                          | 6.302.047,855 |
| 3       | 350.796,099                          | 6.302.050,53  |
| 4       | 350.805,027                          | 6.302.072,166 |
| 5       | 350.816,574                          | 6.302.074,749 |
| 6       | 350.829,264                          | 6.302.069,513 |
| 7       | 350.805,578                          | 6.302.012,107 |
| 8       | 350.808,132                          | 6.302.011,058 |
| 9       | 350.822,094                          | 6.302.025,334 |
| 10      | 350.824,677                          | 6.302.024,274 |



|  |  |  |             |               |
|--|--|--|-------------|---------------|
|  |  | 11   | 350.808,676 | 6.302.007,914 |
|  |  | 12   | 350.801,239 | 6.302.010,966 |
|  |  | 13   | 350.796,679 | 6.302.007,408 |
|  |  | Fuente: Tabla 1-7 de la DIA.   |             |               |
|  |  | En Figura 1-11 y Anexo 1-2 de la DIA, se representa la ubicación cartográfica del Proyecto.  |             |               |
| Caminos o vías de acceso   |  | <p>Para acceder a la SE Vitacura, ubicada entre las calles Av. Presidente Riesco y Av. Costanera Sur, se deberá utilizar la Av. Costanera Sur y Av. Presidente Riesco.</p> <p>Para acceder a la línea proyectada, desde la SE Vitacura, se deberá salir por el oeste de la subestación en dirección perpendicular a la Av. Costanera Sur, luego el trazado continuará en dirección Sur por la calzada este de la Av. Costanera Sur, hasta alcanzar la Av. Andrés Bello.</p> <p>El trazado proseguirá por la calzada de la Av. Andrés Bello, hasta la altura de la calle Dr. Carlos Charlin, en la que se introducirá hasta la futura SE Providencia, en la esquina con la calle Almirante Pastene.</p> <p>En las Figura 1-12 y Figura 1-13 de la DIA, se presentan las vías de acceso a las Subestaciones Providencia y Vitacura respectivamente, mientras que en la Tabla 1-12 de la DIA, se presentan los accesos a las zonas de ocupaciones de calzada.</p> <p>En Anexo 1-2 de la DIA, Cartografías del Proyecto se presentan los planos de ocupación de calzadas y las rutas involucradas.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.3.4 de la DIA y punto 6 de la Adenda.</p> |             |               |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartografía. Anexo 1-2 de la DIA.</li> <li>- Plano trazado, corte y detalle LTE. Anexo 1-4 de la Adenda.</li> <li>- Kmz del proyecto y ocupaciones. Anexo 1-10 de la Adenda.</li> <li>- Planos Trazados Corte y Detalles LTE. Anexo AC 7-1 de la Adenda Complementaria.</li> </ul>  |             |               |

|   |  |
|---|--|
| <b>4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>                                |  |
| <b>4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.</b> |  |
| <b>4.3.1.1 PARTES Y OBRAS</b>                                   |  |
| Frentes móviles Línea de Transmisión Eléctrica                  | <p>Se dispondrá de 20 frentes de trabajo (un frente por cada Subtramo o ocupación) a lo largo de la LTE los cuales consideran la habilitación de baño químico, dispensador de agua potable para consumo humano, área segregación de residuos en origen, los que corresponderán a contenedores de 200 lts para residuos de bajo volumen, zonas de almacenamiento temporal de residuos domésticos, industriales no peligrosos e industriales peligrosos habilitados en las instalaciones de faena. Todo este equipamiento se irá trasladando a otro frente de trabajo en la medida que avance la construcción de la línea.</p> <p>Cabe señalar que las obras civiles asociadas a la construcción de la LTE tendrán una duración de 44 semanas en total, las que serán ejecutadas de manera segmentada por tramos acotados, los que utilizarán frentes móviles y por ende los baños químicos se irán moviendo, en la medida que avance las ocupaciones, asimismo, se estima que la permanencia de los frentes de trabajo para la construcción sea menor a 6 meses, por lo que los baños químicos no permanecerán más de 6 meses en el mismo lugar y, se desplazarán con los avances de la obra, manteniéndose siempre en las cantidades y distanciamientos establecidos en los artículos 23 a 25 del D.S. N°594/1999.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.5.1.1 de la DIA y tabla 2 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.</p> |
| Ocupaciones de calzadas (LTE)                                   | <p>Para la construcción de la línea eléctrica subterránea, se considera la ocupación temporal de calzadas viales a lo largo de todo el trazado. Al interior de estas ocupaciones se encontrará la maquinaria y personal necesarios para la ejecución de las obras.</p> <p>A continuación, en la siguiente Tabla se detalla el tiempo de ocupación por cada tramo de construcción:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1: Tiempo de Ocupación Calzadas por Tramo LTE</p>   |



| Tramo   | Subtramo          | Calle  | Tiempo ocupación (semanas) |
|---------|-------------------|--|----------------------------|
| Tramo 1 | TR01.F1           | Cruce Av. Pdte. Riesco / S/E Vitacura - Av. Costanera Sur                      | 3                          |
|         | TR01.F2           | Cruce Av. Pdte. Riesco / S/E Vitacura - Av. Costanera Sur                      | 18                         |
|         | TR01.F3           | Av. Costanera Sur – Lado Oriente / Pdte. Riesco - Andrés Bello                 | 4                          |
|         | TR01.F4           | Av. Costanera Sur – Lado Oriente / Pdte. Riesco - Andrés Bello                 | 5                          |
| Tramo 2 | TR02.F1           | Av. Costanera Sur – Lado Oriente / Pdte. Riesco - Andrés Bello                 | 5                          |
|         | TR02.F2           | Av. Costanera Sur – Lado Oriente / Av. Costanera Sur - Andrés Bello            | 1                          |
|         | TR02.F3           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Av. Costanera Sur / A. Bello - Tobaraba | 26                         |
|         | TR02.F4           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Tobaraba - Nueva Los Leones             | 5                          |
|         | TR02.F5 - TR03.F1 | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Nueva Los Leones - Pte. Suecia          | 5                          |
| Tramo 3 | TR03.F2           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Pte. Suecia - Pte. P. Letelier          | 5                          |
|         | TR03.F3           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Pte. P. Letelier - Las Urbinas          | 5                          |
|         | TR03.F4           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Las Urbinas - Pedro de Valdivia         | 5                          |
|         | TR03.F5 - TR04.F1 | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Pedro de Valdivia - Mnz. Sotero Sanz    | 5                          |
| Tramo 4 | TR04.F2           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / Mnz. Sotero Sanz - La Concepción        | 5                          |
|         | TR04.F3           | Av. Andrés Bello – Línea Eje Central / La Concepción - Antonio Bellet          | 5                          |
|         | TR04.F4 A         | Dr. Carlos Charlin – Calzada norte / Antonio Bellet - Gral. Calderón           | 2                          |
|         | TR04.F4 B         | Dr. Carlos Charlin – Calzada norte / Antonio Bellet - Gral. Calderón           | 2                          |
|         | TR04.F5           | Dr. Carlos Charlin – Calzada norte / Antonio Bellet - Gral. Calderón           | 5                          |
|         | TR04.F6           | Dr. Carlos Charlin – Calzada norte / Gral. Calderón - Alte. Pastene            | 3                          |
|         | TR04.F7           | Dr. Carlos Charlin – Calzada sur / Gral. Calderón - Alte. Pastene              | 2                          |

Fuente: Tabla 2 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.

Más antecedentes en la tabla 2 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.

Instalaciones de faena (IIF)

**Subestación Vitacura**

Se dispondrá de una instalación de faena al interior del patio de la actual S/E Vitacura, ubicada en la comuna de Las Condes, en la cual se emplazará la infraestructura necesaria para el correcto desarrollo de las labores constructivas del Proyecto. La instalación de faena contempla las siguientes instalaciones tipo modulares de fácil instalación:

- Oficinas: Se dispondrán de oficinas modulares prefabricadas para el personal administrativo y supervisión, las que se ubicarán en una superficie de 36 m<sup>2</sup>.



- Pañol: Se contempla la habilitación de una bodega tipo contenedor marítimo, para el almacenamiento de los insumos y materiales de construcción de 18 m<sup>2</sup> de superficie.
- Zona de acopio de Materiales: Se contempla la habilitación de una zona para el almacenamiento de los insumos y materiales de construcción de 192 m<sup>2</sup> de superficie.
- Servicios Higiénicos: Se dispondrán de un área para la habilitación de baños químicos. Cabe señalar que, se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL

A continuación, se presenta la ubicación de las IIFF:

Tabla 4.3.2: Coordenadas referenciales Obras Temporales (Instalación de Faena Subestación Vitacura)

| Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S           |            |              |
|---|------------|--------------|
| Instalación de faena Subestación Vitacura |            |              |
| Instalación                               | Este       | Norte        |
| Acopio de materiales                      | 350.791,73 | 6.302.033,35 |
|   | 350.813,85 | 6.302.024,03 |
|   | 350.810,74 | 6.302.016,66 |
|   | 350.788,62 | 6.302.025,97 |
| Baño químico                              | 350.795,56 | 6.302.006,69 |
|   | 350.794,09 | 6.302.006,95 |
|   | 350.794,34 | 6.302.008,42 |
|   | 350.795,82 | 6.302.008,17 |
| Oficina 1                                 | 350.782,07 | 6.302.004,97 |
|   | 350.779,12 | 6.302.005,49 |
|   | 350.780,14 | 6.302.011,40 |
|   | 350.783,10 | 6.302.010,88 |
| Oficina 2                                 | 350.788,02 | 6.302.010,03 |
|   | 350.787,00 | 6.302.004,12 |
|   | 350.784,04 | 6.302.004,63 |
|   | 350.785,07 | 6.302.010,54 |
| Pañol                                     | 350.792,91 | 6.302.003,09 |
|   | 350.787,00 | 6.302.004,12 |
|   | 350.787,51 | 6.302.007,07 |
|   | 350.793,42 | 6.302.006,05 |

Fuente: Tabla 1-2 de la DIA.

#### Subestación Providencia

Se dispondrá de una instalación de faena al interior del predio de la S/E Providencia, ubicada en la comuna de Providencia, en la cual se emplazará la infraestructura necesaria para el correcto desarrollo de las labores constructivas del Proyecto. La instalación de faena contempla las siguientes instalaciones tipo modulares de fácil instalación:

- Oficina: Se dispondrán de oficinas modulares prefabricadas para el personal administrativo y supervisión, las que se ubicarán en una superficie de 18 m<sup>2</sup>.
- Servicios Higiénicos: Se dispondrán de un área para la habilitación de baños químicos. Cabe señalar que, se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.

A continuación, se presenta la ubicación de las IIFF:

Tabla 4.3.3: Coordenadas referenciales Obras Temporales (Instalación de Faena Subestación Providencia)

| Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S              |            |            |
|--|------------|------------|
| Instalación de faena Subestación Providencia |            |            |
| Instalación                                  | Este       | Norte      |
| Baño químico                                 | 349335,809 | 6300287,86 |
|  | 349336,449 | 6300289,29 |
|  | 349339,138 | 6300288,09 |



|   |  |   |            |              |
|---|--|---|------------|--------------|
|   |  |   | 349338,56  | 6300286,71   |
|   |  | Bodega de Sustancias Peligrosas   | 349326,48  | 6300293,2    |
|   |  |   | 349326,684 | 6300293,66   |
|   |  |   | 349328,306 | 6300292,38   |
|   |  |   | 349328,51  | 6300292,84   |
|   |  | Oficina   | 349329,769 | 6300288,99   |
|   |  |   | 349330,993 | 6300291,73   |
|   |  |   | 349336,471 | 6300289,28   |
|   |  |   | 349335,247 | 6300286,54   |
|   |  | Fuente: Tabla 1-3 de la DIA.  |            |              |
|   |  | Más antecedentes en los puntos 1.3.2.1, 1.5.1.2 y 1.5.1.3 de la DIA.                            |            |              |
| Bodega RESPEL IIFF Subestación Vitacura y Providencia   | <u>Subestación Vitacura y Providencia</u><br>Bodega de residuos peligrosos: Se contará con una bodega de residuos peligrosos de 5,94 m <sup>2</sup> para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos generados durante la fase de construcción, cuyo transporte y disposición final se realizará a través de una empresa autorizada y en sitios que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria local. Esta bodega se emplazará conforme indica el D.S 148/03 del MINSAL.<br>A continuación, se presenta la ubicación de las bodegas:   |   |            |              |
|   |  | Tabla 4.3.4: Coordenadas referenciales de las bodegas de RESPEL                                 |            |              |
|   |  | <b>Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S</b>  |            |              |
|   |  | <b>Instalación de faena Subestación Vitacura</b>  |            |              |
|   |  | Bodega Residuos Peligrosos  | 350.803,04 | 6.302.004,06 |
|   |  |   | 350.802,61 | 6.302.001,60 |
|   |  |   | 350.799,65 | 6.302.002,11 |
|   |  |   | 350.800,08 | 6.302.004,57 |
|   |  | <b>Instalación de faena Subestación Providencia</b>   |            |              |
|   |  | Bodega Residuos peligrosos  | 349326,043 | 6300293,94   |
|   |  |   | 349325,145 | 6300291,93   |
|   |  |   | 349322,68  | 6300293,04   |
|   |  |   | 349323,578 | 6300295,04   |
|   |  | Fuente: Tablas 1-2 y 1-3 de la DIA  |            |              |
|   |  | Más antecedentes en el punto 1.3.2.1 y 1.5.1.3 de la DIA, y PAS 142, Anexo 3.3 y 3.4 de la DIA. |            |              |
| Bodega SUSPEL IIFF Subestación Providencia  | Se habilitará una bodega de 1 m <sup>2</sup> para almacenar las sustancias peligrosas requeridas como insumos o aditivos para las actividades de construcción cuyo diseño y características constructivas será similar la BAT.<br>Más antecedentes en el punto 1.5.1.3 de la DIA.  |   |            |              |
| Sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos IIFF Subestación Vitacura y Providencia | <u>Subestación Vitacura</u><br>El patio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos contará con un área de 27,55 m <sup>2</sup> , en el que se almacenarán temporalmente residuos tales como residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos. Además, se dispondrá de una superficie de 2 m <sup>2</sup> para almacenar contenedores de 660 litros para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos, mientras que los residuos industriales no peligrosos se almacenarán en un área de 10,39 m <sup>2</sup> con señalización de seguridad y acceso restringido, pudiendo ingresar al área solamente el personal autorizado y responsable de su operación.<br>A continuación, se presenta la ubicación de las áreas señaladas: |   |            |              |
|   |  | Tabla 4.3.5: Coordenadas referenciales de los sitios de almacenamiento no peligroso.            |            |              |
|   |  | <b>Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S</b>  |            |              |
|   |  | <b>Instalación de faena Subestación Vitacura</b>  |            |              |
|   |  | Área de almacenamiento Residuos Domésticos  | 350.797,15 | 6.302.008,00 |
|   |  |   | 350.796,17 | 6.302.008,17 |
|   |  |   | 350.796,81 | 6.302.006,03 |
|   |  |   | 350.795,82 | 6.302.006,20 |
|   |  |   | 350.799,74 | 6.302.004,67 |



|  | <table border="1"> <tr> <td>Área de almacenamiento Residuos Industriales no Peligrosos</td> <td>350.799,31</td> <td>6.302.002,21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>350.795,21</td> <td>6.302.002,92</td> </tr> <tr> <td></td> <td>350.795,64</td> <td>6.302.005,38</td> </tr> </table> <p>Fuente: Tabla 1-2 de la DIA.</p> <p><b>Subestación Providencia</b></p> <p>El patio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos contará con un área de 6 m<sup>2</sup> aproximadamente, en el que se almacenarán temporalmente residuos tales como residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos. Además, se dispondrá de una superficie de 2,02 m<sup>2</sup> para almacenar contenedores de 660 litros para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos, mientras que los residuos industriales no peligrosos se almacenarán en un área de 3,23 m<sup>2</sup> con señalización de seguridad y acceso restringido, pudiendo ingresar al área solamente el personal autorizado y responsable de su operación.</p> <p>A continuación, se presenta la ubicación de las áreas señaladas:</p> <p>Tabla 4.3.6: Coordenadas referenciales de los sitios de almacenamiento no peligroso</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Instalación de faena Subestación Providencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Área Residuos Domésticos</td> <td>349330,993</td> <td>6300291,73</td> </tr> <tr> <td>349330,585</td> <td>6300290,82</td> </tr> <tr> <td>349328,741</td> <td>6300291,64</td> </tr> <tr> <td>349329,149</td> <td>6300292,55</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Área Residuos Industriales no Peligrosos</td> <td>349330,422</td> <td>6300290,45</td> </tr> <tr> <td>349329,769</td> <td>6300288,99</td> </tr> <tr> <td>349327,925</td> <td>6300289,82</td> </tr> <tr> <td>349328,578</td> <td>6300291,28</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-3 de la DIA.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.3.2.1 y 1.5.1.3 de la DIA, y PAS 140, Anexos 1-8 y 1-9 de la Adenda.</p> | Área de almacenamiento Residuos Industriales no Peligrosos | 350.799,31 | 6.302.002,21 |  | 350.795,21 | 6.302.002,92 |  | 350.795,64 | 6.302.005,38 | Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S |  |  | Instalación de faena Subestación Providencia |  |  | Área Residuos Domésticos | 349330,993 | 6300291,73 | 349330,585 | 6300290,82 | 349328,741 | 6300291,64 | 349329,149 | 6300292,55 | Área Residuos Industriales no Peligrosos | 349330,422 | 6300290,45 | 349329,769 | 6300288,99 | 349327,925 | 6300289,82 | 349328,578 | 6300291,28 |
|--|--|--|------------|--------------|--|------------|--------------|--|------------|--------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Área de almacenamiento Residuos Industriales no Peligrosos | 350.799,31   | 6.302.002,21   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 350.795,21   | 6.302.002,92   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 350.795,64   | 6.302.005,38   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Proyección UTM WGS 84 Huso 19 S                            |  |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Instalación de faena Subestación Providencia               |  |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Área Residuos Domésticos                                   | 349330,993   | 6300291,73   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 349330,585   | 6300290,82   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 349328,741   | 6300291,64   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 349329,149   | 6300292,55   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Área Residuos Industriales no Peligrosos                   | 349330,422   | 6300290,45   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 349329,769   | 6300288,99   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 349327,925   | 6300289,82   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | 349328,578   | 6300291,28   |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Grupo electrógeno  | Se consideran equipos electrógenos 200 kVA. Dos (2) para la ejecución de las dos hincas en la LTE. Además de uno (1) equipo grupo electrógeno de apoyo en caso de apagones eléctricos en la SE Providencia.  |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Estanque para el lavado de canoas                          | Estos estanques estarán compuestos por un canastillo rectangular de estructura metálica, dentro del cual se encontrará un estanque interno construido con planchas de acero de 3 mm de espesor. Además, cada estanque estará equipado con una bandeja de contención fabricada con HDPE, capaz de contener hasta un 125 % del volumen del estanque interno. En la Figura 62 y Figura 63 de la Adenda, se presenta el estanque de almacenamiento y un esquema del proceso de lavado de canoas.   |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>4.3.1.2 ACCIONES</b>                                    |  |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Habilitación de instalaciones de faenas                    | La Instalación de Faena se mantendrá operativa por un período de 90 semanas durante la construcción de las obras necesarias para la LTE, nueva Subestación Providencia y modificación en S/E Vitacura. Las obras se encontrarán habilitadas y operativas en un plazo un mes.   |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Obra civil Línea de Transmisión Eléctrica Subterránea      | Para la ejecución del Proyecto se consideran las siguientes partes y/u obras:  |  |            |              |  |            |              |  |            |              |                                 |  |  |  |  |  |                          |            |            |            |            |            |            |            |            |  |            |            |            |            |            |            |            |            |



cerramiento. En Anexo 1-6 de la Adenda se presentan los planos de ocupación de calzada en donde se indican las señalizaciones y seguridad vial de cada ocupación.

- Construcción del banco de ductos: Esta actividad considera todos los movimientos de tierra necesarios para la construcción de las obras civiles de la LTE. Se utilizarán maquinarias como Grúa, excavadoras, retroexcavadoras, rodillos compactadores, fresadoras, máquina de cableado, entre otros. Dentro del tramo delimitado, se iniciará la excavación de la zanja por la que se dispondrá la línea eléctrica, demoliendo y retirando la capa de asfalto de la calzada a intervenir.

La zanja tendrá una anchura de 1,80 m, y una profundidad estándar de 1,45 m, aunque el cruzamiento con diferentes servicios básicos (Agua, saneamiento, gas, etc.) podría necesitar mayores profundidades. La excavación se iniciará con la retirada de la capa superficial de asfalto, el que será llevado a un botadero autorizado para este tipo de material. Retirada esta capa superficial, se continuará excavando las tierras necesarias para alcanzar la cota prevista. Parte de estas tierras se empleará en el relleno de la excavación tras colocar los tubos que permitirán el tendido de los cables por su interior, las tierras sobrantes serán llevadas a vertedero. A continuación, se detallan los movimientos de tierra asociados a la LTE. Tabla 1-21 de la DIA.

Tabla 4.3.7: Movimiento de Tierras LTE.

| Demolición (m <sup>3</sup> ) | Excavación (m <sup>3</sup> ) | Relleno (m <sup>3</sup> ) |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 2.269                        | 8.746                        | 4.567                     |

Fuente: Tabla 1-26 de la DIA.

- Colocación de tubos: Una vez finalizada la excavación del tramo, o cuando esté suficientemente avanzada, se colocarán los tubos por los que se tenderá el cable. Para los cables de potencia se emplearán tubos de polietileno de alta densidad de 250 mm de diámetro exterior, de superficie exterior corrugada, de color rojo, e interior liso, coloreados en el proceso de extrusión. Para los cables de acompañamiento se empleará el tubo será de la misma naturaleza, pero con diámetro exterior de 110 mm de diámetro exterior, y color verde.

La colocación de los tubos, en la configuración proyectada, se realizará mediante los separadores adecuados. La unión entre tubos se realizará mediante manguitos de unión. Tras la colocación de los tubos se procederá a su hormigonado. Este se realizará en dos fases, y alcanzará una altura de 825 mm, según se indica en la sección tipo. En la Figura 1-15 de la DIA, se presenta la sección tipo banco de ductos doble circuito en calzada.

Una vez hormigonados los tubos, se procederá al relleno de la zanja, con terreno debidamente compactado y, al asfaltado para la reposición de la calzada.

Realizada la reposición de la superficie por la que se ha construido el banco de ductos, se limpiará toda la zona de restos de las obras, fundamentalmente restos de tierras y también plásticos y maderas, para dejarla en la misma situación que se encontraba antes de su inicio. Los elementos de delimitación, señalización y seguridad serán trasladados al siguiente tramo de obras.

- Construcción de bóveda de mufas: A lo largo del recorrido de la línea se prevé la construcción de tres bóvedas de mufas (BM01, BM02 y BM03).

Cabe señalar que para su construcción es precisa una excavación de dimensiones de 14 x 4 x 3,50 m y realizada la excavación, se coloca la cámara. Esta puede ser monobloque, de una pieza prefabricada, que alcanza un peso superior a las 60 t. o puede ser modular, en cuyo caso se trata de la unión de 6 elementos.

Una vez colocada las cámaras y conectados los tubos por los que se tenderá el cable, se procede al hormigonado de tubos y posterior relleno de tierra y asfaltado, de manera similar a la del banco de ductos.

- Arquetas de telecomunicaciones: Para poder realizar los empalmes de los cables de fibra óptica necesarios para las comunicaciones entre las subestaciones y como ayuda para su tendido se requiere la instalación de arquetas de telecomunicaciones.

- Tunnel liner o Cruce sin zanjas: El Tunnel liner o cruce sin zanjas corresponde al sistema que se ejecutará para cruzar aquellas interferencias al trazado que no es posible cruzar en zanja. Estas interferencias se han localizado en el cruce de Avenida Presidente Riesco y cruce de los canales El Carmen y San Carlos.

El método constructivo de tunnel liner consiste en la ejecución de excavaciones manuales de piques de acceso y luego del túnel en sí, las que, en la medida que se va avanzando son revestidas por plancha corrugada de acero galvanizado denominadas liner. Esto lo diferencia del túnel hincado donde las excavaciones



|  | <p>del túnel son mayoritariamente mecanizadas. La construcción de los dos atravesos subterráneos ya señalados requerirá un total de cinco piques de sección circular, dos para el atraveso bajo avenida Presidente Riesco y tres para el túnel de atraveso bajo los canales El Carmen y San Carlos. En el Anexo 4-13 de la Adenda se detalla el procedimiento del tunnel liner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mandrilado: Una vez finalizada la obra civil, para comprobar que se ha realizado adecuadamente, se realizará un mandrilado, el cual consiste en una operación de mecanizado empleada para mejorar la calidad y obtener mayor precisión de los agujeros, en los dos sentidos de todos los tubos, tanto los tubos de los cables de potencia como los tubos de telecomunicaciones.</li> <li>– Tendido: El tendido de los cables de potencia consiste en desplegar los mismos a lo largo de la línea, pasándolos por los rodillos o tubos situados en la canalización. Antes de empezar el tendido de los cables habrá que limpiar el interior del tubo, asegurar que no haya cantos vivos, aristas y que los tubos estén sin taponamientos. Con este fin antes de iniciar el tendido de los cables se realizará un nuevo mandrilado de todos los tubos de la instalación.</li> <li>– Empalmes y Terminales: Finalizado el tendido del cable, es necesario realizar, en cada bóveda de mufas, la unión de los dos tramos de cable, de cada una de las seis fases, que llegan a cada bóveda. De la misma manera, en las subestaciones se tiene que instalar, en cada una de las fases, el dispositivo terminal del cable que permitirá su conexión con la subestación.</li> </ul> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.2 de la DIA, Anexo 6-1 y Anexo 4-13 de la Adenda.</p>  |                           |                              |                           |       |       |     |
|--|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|-------|-------|-----|
| <p>Obras civiles<br/>Subestación Providencia</p> | <p>Para la construcción de la Subestación Providencia se contemplan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cierre Perimetral: Como primera actividad se procederá con la construcción de un cierre perimetral para delimitar el área de trabajo. Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB de 15 mm de espesor de 6 m de altura.</li> <li>– Demolición: El Proyecto considera la demolición de dos edificaciones ubicados al interior del predio en donde se emplazará la futura SE Providencia, en la comuna de Providencia, en específico en la calle Doctor Carlos Charlín con Almirante Pastene y en calle Pérez Valenzuela. La superficie considerada a demoler es de 5.540 m<sup>2</sup>. Los escombros generados en la demolición serán manejados como Residuos No Peligrosos voluminosos, siendo transportados por empresas autorizadas y dispuestos en botaderos autorizados. Cabe señalar que, las actividades de demolición se estiman en 10 días.</li> <li>– Movimiento de Tierra: Posterior a la demolición se efectuará la limpieza o escarpe del área para luego dar inicio a las excavaciones y rellenos conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en los Planos de ingeniería y arquitectura. La excavación corresponde a la remoción del material del terreno para la construcción de las obras subterráneas mediante el empleo de máquinas excavadoras y retroexcavadoras, además de emplearse camiones del tipo batea para el retiro del material. Por otro lado, el relleno del terreno corresponde a la nivelación del mismo conforme a las indicaciones de cada Proyecto. Todo el material de excavación será dispuesto en rellenos autorizados por terceros debidamente autorizados. La nivelación y compactación del terreno se hará sobre una superficie de 1.740 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>En tabla a continuación se detalla los movimientos de tierra asociados a la construcción de la SE Providencia, los cuales se estiman en 20 días:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.8: Movimientos de Tierra SE Providencia</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Escarpe (m<sup>3</sup>)</th> <th>Excavación (m<sup>3</sup>)</th> <th>Relleno (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.740</td> <td style="text-align: center;">6.396</td> <td style="text-align: center;">963</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-26 de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Malla puesta a tierra: Para la colocación de la malla de puesta a tierra se harán una vez culminado el Movimiento de Tierras. Se excavará una pequeña zanja, en el fondo se verterá material fino (tipo arena) para hacer una superficie uniforme, libre de material de sobre tamaño (mayor a ½”) que pueda afectar al cable de puesta a tierra durante la compactación. Una vez colocado el cable de cobre y fusionado en todas sus intersecciones, se colocará otra capa de material fino y se proseguirá con la construcción de la SE Providencia.</li> <li>– Obra Gruesa: La obra gruesa corresponde a las actividades de construcción de pilares, muros, cubierta del edificio y fundaciones, también incluye la impermeabilización de las terrazas y las obras de saneamiento de aguas lluvias. Esta actividad es la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra. Cabe señalar que, el Proyecto no considera la implementación de una planta de</li> </ul> | Escarpe (m <sup>3</sup> ) | Excavación (m <sup>3</sup> ) | Relleno (m <sup>3</sup> ) | 1.740 | 6.396 | 963 |
| Escarpe (m <sup>3</sup> )                        | Excavación (m <sup>3</sup> )   | Relleno (m <sup>3</sup> ) |                              |                           |       |       |     |
| 1.740  | 6.396  | 963                       |                              |                           |       |       |     |



|   | <p>hormigón. Este material será adquirido a empresas contratistas bajo el sistema “puesto en obra”.</p> <p>La construcción del edificio considera la ubicación de los transformadores en una configuración alineada en el lado Este del edificio. En esta configuración, la sala de celdas, la sala de GIS y los cubículos de los transformadores quedan todos en el mismo nivel del edificio (nivel calle), lo que permite individualizar o sectorizar los espacios fácilmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Terminaciones: Contempla ejecutar toda actividad para abastecer de todos los servicios proyectados, es decir, agua potable, alcantarillado, aguas lluvias, instalación eléctrica y de corrientes débiles, entre otras.</li> <li>– Fachada: Corresponde a la construcción de la fachada e instalación de todas las estructuras menores y terminaciones propias del edificio.</li> </ul> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.3.1 de la DIA.</p>   |                           |                              |                           |    |    |    |
|---|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----|----|----|
| Montaje Electromecánico Equipos Primarios Subestación Providencia | <p>El montaje comprenderá la instalación, nivelación, fijación a sus bases y estructuras, apriete de unidades mecánicas y conexiones empernadas o atornilladas. Una vez montados los equipos, se procederá al control de su alineación y se verificará el posicionamiento y fijación de topes de carrera y el adecuado funcionamiento de los mecanismos de accionamiento.</p> <p>El montaje se realizará con la ayuda de herramientas y equipos especiales como: camión grúa, eslingas, llaves de torque y herramientas menores.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.3.2 de la DIA.</p>   |                           |                              |                           |    |    |    |
| Pruebas Subestación Providencia                                   | <p>Con antelación a la energización de un equipo, circuito o nueva subestación, es necesario efectuar una serie de verificaciones y pruebas previas para comprobar que ésta se realizará en condiciones seguras, tanto para la propia instalación como para el personal de operación y mantenimiento. Se clasifican las verificaciones, pruebas y ensayos de acuerdo con el esquema que se presenta en la figura 1-27 de la DIA.</p> <p>Los protocolos detallados para la realización de estas pruebas serán realizados por las empresas suministradoras de los equipos principales y por el Contratista Principal encargado de la construcción, particularizando los parámetros a medir, controlar y ensayar de acuerdo con los equipos y esquemas eléctricos de la subestación en cuestión. Dentro del apartado de las pruebas se desarrolla a continuación a las referidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pruebas protectivas y funcionales.</li> <li>– Pruebas de Telecomunicaciones.</li> <li>– Pruebas con centro de control.</li> </ul> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.3.3 de la DIA.</p>  |                           |                              |                           |    |    |    |
| Entrada operación Subestación Providencia                         | <p>Esta actividad consiste en conectar al sistema la nueva subestación que tiene configuración barra simple, tecnología GIS 110 kV, con cinco posiciones en 110 kV (dos posiciones de línea, dos posiciones de transformación y una posición de acoplador).</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.3.4 de la DIA.</p>  |                           |                              |                           |    |    |    |
| Obras de Conexión Subestación Vitacura                            | <p>Para las obras de conexión en la Subestación Vitacura se contempla la ejecución de obras civiles dentro del patio existente de 110 kV.</p> <p>A continuación, se detallan las actividades constructivas para el desarrollo de la modificación de la SE Vitacura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Movimiento de Tierra: Para la ampliación del paño de 100 kV de la SE Vitacura se procederá con una limpieza o escarpe de toda el área donde se ejecutarán las actividades para luego proceder con el trazado y delimitación general de fundaciones y ejes principales de las obras a construir.</li> </ul> <p>La primera actividad para realizar es el movimiento de tierras, cuya actividad considera excavaciones mecánicas y manuales, el que se concentrará en las áreas definidas dentro de la subestación, para la realización de las excavaciones para las fundaciones que soportarán las diferentes estructuras y equipos primarios que comprende el Proyecto. El material extraído producto de esta actividad será reutilizado para el relleno de las fundaciones, lo sobrante será trasladado a un sitio de disposición final autorizado. De acuerdo con lo descrito anteriormente, el movimiento de tierra de proyecto, estimado por actividad se muestra a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.9: Movimiento de Tierra Modificación SE Vitacura</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Escarpe (m<sup>3</sup>)</th> <th>Excavación (m<sup>3</sup>)</th> <th>Relleno (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">86</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-27 de la DIA.</p> | Escarpe (m <sup>3</sup> ) | Excavación (m <sup>3</sup> ) | Relleno (m <sup>3</sup> ) | 15 | 86 | 17 |
| Escarpe (m <sup>3</sup> )   | Excavación (m <sup>3</sup> )  | Relleno (m <sup>3</sup> ) |                              |                           |    |    |    |
| 15  | 86  | 17                        |                              |                           |    |    |    |



|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundaciones: Las fundaciones de equipos y estructuras serán de hormigón armado del tipo fundación aislada, compuestas por una zapata y uno o varios pedestales o vástagos. Contarán con pernos de anclaje embebidos en el hormigón de acuerdo con la ingeniería del proyecto. El hormigón se obtendrá de empresas de la zona y se trasladarán mediante camiones mixer.</li> <li>- Canalización y Banco ductos: Paralelamente a la construcción de fundaciones se efectuarán la construcción de banco ductos que alojarán los cables de alumbrado, fuerza y control. Las canalizaciones contarán con las estructuras y cualquier otro elemento de apoyo, sujeción y protección de cables y conductores eléctricos. Para su hermeticidad y la facilidad de manipulación se construirán tapas adecuadas.</li> <li>- Malla de Tierra: La malla de tierra se construirá en conductor de cobre desnudo y cubrirá el área de los paños habilitados, en el caso de las ampliaciones, se interconectará con la malla a tierra existente. Para conectar a tierra lo existente y la ampliación, se utilizará conductor de cobre desnudo.<br/>La instalación de la malla se efectuará conjuntamente con la excavación y construcción de la fundación, de tal manera, que los cables no los atraviesen.<br/>Una vez terminado el tendido del conductor, soldadas sus cruces, las conexiones y los chicotes de derivación, se rellenarán y compactarán las excavaciones en terreno natural sin piedras de gran volumen. Se realizará además el diseño y tendido de la malla aérea de protección contra descargas atmosféricas de todas las instalaciones de ampliación.</li> <li>- Montaje de estructuras: El montaje de las estructuras de soporte para los equipos, se efectuarán concluidas las obras civiles asociadas. Las estructuras de soporte de equipos y marcos de barra serán del tipo reticulados compuesto principalmente por perfiles de ángulos laminados y galvanizados. Las conexiones serán principalmente apernadas, salvo aquellas estructuras que cuenten con una placa base soldada. Las estructuras se montarán con la ayuda de un camión grúa y herramientas manuales.</li> </ul> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.4.1 de la DIA.</p> |
| Montaje Electromecánico<br>Equipos Primarios<br>Modificación<br>Subestación Vitacura | <p>El montaje de los equipos de patio se realizará una vez concluido el montaje de las estructuras soporte. Esta actividad contempla el desembalaje, montaje, anclaje y conexiones de los interruptores, desconectores, pararrayos, aisladores de soporte, transformadores de medida de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</p> <p>El montaje comprenderá la instalación, nivelación, fijación a sus bases y estructuras, apriete de unidades mecánicas y conexiones empernadas o atornilladas. Una vez montados los equipos, se procederá al control de su alineación y se verificarán el posicionamiento y fijación de topes de carrera y el adecuado funcionamiento de los mecanismos de accionamiento.</p> <p>El montaje se realizará con la ayuda de herramientas y equipos especiales como: camión grúa, eslingas, llaves de torque y herramientas menores.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.4.2 de la DIA.</p>   |
| Pruebas Subestación Vitacura   | <p>Con antelación a la energización de un equipo, circuito o nueva subestación, es necesario efectuar una serie de verificaciones y pruebas previas para comprobar que ésta se realizará en condiciones seguras, tanto para la propia instalación como para el personal de operación y mantenimiento. Se clasifican las verificaciones, pruebas y ensayos de acuerdo con esquema indicado en Figura 1-27 de la DIA.</p> <p>Los protocolos detallados para la realización de estas pruebas serán realizados por las empresas suministradoras de los equipos principales y por el Contratista Principal encargado de la construcción, particularizando los parámetros a medir, controlar y ensayar de acuerdo con los equipos y esquemas eléctricos de la subestación en cuestión. Dentro del apartado de las pruebas se desarrolla a continuación a las referidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas protectivas y funcionales.</li> <li>- Pruebas con centro de control.</li> </ul> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.4.3 de la DIA.</p>  |
| Entrada operación Subestación Vitacura   | <p>Esta actividad consiste en conectar los dos nuevos paños de 110 kV, de manera de permitir la conexión de la nueva línea subterránea de interconexión con la nueva subestación Providencia.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.4.4 de la DIA.</p>   |
| Transporte   | <p>El transporte de suministros e insumos hacia la Instalación de Faena y frentes de trabajo se realizará a través de caminos públicos existentes, usándose para estos efectos mayoritariamente camionetas y camiones tolva los cuales contarán con todos los elementos de seguridad y cumplirán con las disposiciones sobre transporte de suministros señaladas por la legislación vigente.</p>   |



|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p>En relación al transporte de insumos, excedentes y residuos, en la tabla 1-31 de la DIA se presentan los destinos desde o hasta donde se realizará dicho transporte, según corresponda.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.6.7 de la DIA.</p>  |
| <b>4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b> |  |
| Energía eléctrica                | <p>Se utilizarán 3 grupos electrógenos de 200 kVA de potencia con combustible de gasolina, para la ejecución de las dos hincas en la LTE y la SE Providencia.</p> <p>Para la provisión eléctrica en las obras consideradas en la SE Providencia se solicitará empalme eléctrico provisorio a la empresa ENEL, en caso de apagones eléctricos (blackout) con el fin de no interferir con el avance de las obras. Para el caso de la SE Vitacura, la conexión será a la red existente.</p> <p>Más antecedentes 1.6.6.1 de la DIA.</p>  |
| Agua Potable                     | <p>Se dispondrá de agua potable para consumo humano a través de bidones de agua purificada, los cuales contarán con su correspondiente dispensador, ubicados tanto en instalación de faenas como frentes de trabajo, en una cantidad necesaria para una dotación máxima de 185 personas. Este suministro será contratado a una empresa autorizada y cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL.</p> <p>En la SE Vitacura, existe instalaciones sanitarias conectadas a la red de agua potable del sector, las que serán utilizadas por personas que realice labores en este sector.</p> <p>La estimación de agua para consumo humano durante la fase de construcción considera una dotación de 150 L/persona-día y un total peak de 185 trabajadores.</p> <p>El Titular señala que el agua para consumo humano en la fase de construcción será registrada mediante las guías de despacho del agua embotellada, la que contendrá al menos los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fecha de envío de los productos al comprador o del retiro por éste.</li> <li>Nombre, dirección y número de Rut del vendedor y del comprador.</li> <li>Numeración correlativa del detalle y precio unitario de los productos enviados o retirados.</li> <li>Duplicado de guía de despacho relacionado al número de la factura correspondiente.</li> <li>Patente del vehículo destinado al transporte del producto, en el que se realizará el traslado.</li> </ol> <p>Más antecedentes 1.6.6.3 de la DIA, punto 27 y 28 de la Adenda.</p> |
| Agua Industrial                  | <p>El agua de uso industrial se estima en 22.905 litros para la línea de transmisión eléctrica (LTE), esta se utilizará para las actividades de compactación de la tierra. Asimismo, en la Subestación Providencia se estiman 6.000 litros para las actividades de hormigonado. Esta agua será suministrada mediante camión aljibe desde empresa externa autorizada. En la tabla 19 de la Adenda, se presenta un detalle del consumo en l/s y periodo de consumo.</p> <p>Para el control del suministro de agua industrial, el Titular mediante las bases del contrato con la empresa encargada de este, solicitará el cumplimiento de las normativas sanitarias y su registro mediante planillas (guía de despacho) que indiquen la cantidad de agua industrial suministrada de manera de mantener una trazabilidad de esta.</p> <p>Más antecedentes 1.8.5.4 de la DIA, punto 27 y 28 de la Adenda.</p>   |
| Servicios higiénicos             | <p>El Proyecto contempla la habilitación de baños químicos tanto en los frentes de trabajo de la LTE (20 ocupaciones de calzada) como en las instalaciones de faena de ambas subestaciones, los que serán provistos y mantenidos por una empresa acreditada por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Los baños químicos integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado la provisión de agua para aseo de las manos.</p> <p>El número de baños químicos a disponer se calculará según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Además, se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento de los baños químicos.</p> <p>Para el caso de la instalación de faena de la subestación Vitacura, se utilizarán los servicios higiénicos habilitado en la SE, los cuales cuentan con conexión a la red de agua potable y Alcantarillado de la zona. Asimismo, se habilitarán baños químicos. Cabe señalar que, respecto al manejo, las aguas servidas provenientes de los baños químicos serán manejadas de acuerdo con lo indicado en el D.S. N° 594/99 del MINSEGPRES, contando con los servicios de una empresa autorizada la cual estará encargada de la mantención, retiro y disposición de las aguas servidas en un lugar autorizado sanitariamente para estos fines.</p> <p>Más antecedentes 1.6.6.4 de la DIA y tabla 75 de la Adenda.</p>   |
| Alimentación                     | <p>Dada la ubicación del Proyecto en un área urbana, no se contempla la preparación de alimentos en la Instalación de Faena. La alimentación de los trabajadores será adquirida a restaurantes o locales existentes en la cercanía de las instalaciones de</p>   |



|   | <p>faenas y frentes de trabajo, que tengan autorización sanitaria para funcionar y se encuentren vigentes.</p> <p>Más antecedentes 1.6.6.5 de la DIA.</p>   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
|---|---|------------------|--|--|--------------|------------------|------------------|-----|---------|--------|------|--------|--------|-------|--------|--------|-----|---------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|--------|
| Combustible   | <p>La recarga de combustible para los vehículos y maquinarias se realizará en la estación de servicios más cercana a las instalaciones de faena o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. En la tabla 18 de la Adenda, se presenta una estimación de la cantidad de combustible a utilizar por el proyecto.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.6.2 de la DIA.</p>  |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| Materiales de la construcción   | <p><u>Áridos</u><br/>El material de empréstito (áridos) solo se requerirá para la construcción de la SE Providencia y modificación SE Vitacura. Se requerirán 4.181 m<sup>3</sup> de áridos. En la Tabla 1-34 de la DIA, se detallan los requerimientos de áridos para cada subestación. Cabe señalar que los áridos serán suministrados por empresas que contarán con todas las autorizaciones pertinentes.</p> <p><u>Hormigón</u><br/>El hormigón requerido en la construcción del proyecto será abastecido preferentemente mediante camiones mixer provenientes de plantas de hormigón autorizadas existentes en las cercanías del Proyecto.<br/>Durante la fase de construcción se requerirán 7.790 m<sup>3</sup> de hormigón para la ejecución de las distintas obras civiles del Proyecto. En la Tabla 1-33 de la DIA se desglosan los requerimientos para cada obra de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p><u>Asfalto</u><br/>Durante la fase de construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica se romperá el pavimento de asfalto, por lo cual, se contempla la utilización de 510 m<sup>3</sup> de asfalto para la reposición de la calzada. Este será suministrado por empresas especializadas de la zona.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.6.9, 1.6.6.10 y 1.6.6.11 de la DIA.</p>   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| Equipos y maquinarias para la fase de construcción  | <p>Durante la fase de construcción se requerirán las siguientes maquinarias para la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y, Subestaciones (SE). En las Tabla 1-28 y Tabla 1-29 de la DIA se detallan los equipos y maquinarias que se utilizarán en la LTE y SE respectivamente. Además, se detallan maquinarias a utilizar en los puntos 1.6.1.3.2 y 1.6.4.1.2 de la DIA, asociados al montaje electromecánico equipos primarios Subestación Providencia y modificación Subestación Vitacura, respectivamente.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.3.2, 1.6.4.1.2 y 1.6.2 de la DIA.</p>  |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| <b>4.3.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>  |   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| El Proyecto se desarrolla en el área urbana metropolitana, comuna de Providencia y Las Condes, según el PRMS, por lo cual, no se considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables durante la fase de construcción, punto 1.6.7 de la DIA. |   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| <b>4.3.5 EMISIONES Y EFLUENTES</b>  |   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| <b>4.3.5.1 EMISIONES</b>  |   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| Emisiones atmosféricas  | <p>El estudio de emisiones se presenta en el Anexo 2-1 de la Adenda.<br/>De acuerdo con lo señalado por el Titular, las emisiones a la atmósfera serán generadas en forma temporal durante la fase de construcción de acuerdo la al punto 2.1 del Anexo 2-1 de la Adenda, por actividades como demolición, escarpe, nivelación, compactación, excavaciones, transferencia de material, tránsito de vehículos, combustión de vehículos y maquinaria, así como de la operación del grupo electrógeno.<br/>La siguiente tabla muestra el resumen de las estimaciones de emisiones atmosféricas asociadas a la fase de construcción del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.10: Emisiones atmosféricas en la fase de construcción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Emisiones</th> </tr> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Año 1<br/>(t/Año)</th> <th>Año 2<br/>(t/Año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTS</td> <td>16,1610</td> <td>2,0638</td> </tr> <tr> <td>MP10</td> <td>5,6417</td> <td>0,5531</td> </tr> <tr> <td>MP2.5</td> <td>2,8306</td> <td>0,2005</td> </tr> <tr> <td>NOX</td> <td>36,2848</td> <td>2,2752</td> </tr> <tr> <td>SO2</td> <td>0,1625</td> <td>0,0043</td> </tr> <tr> <td>NH3</td> <td>0,0250</td> <td>0,0016</td> </tr> </tbody> </table> | Emisiones        |  |  | Contaminante | Año 1<br>(t/Año) | Año 2<br>(t/Año) | PTS | 16,1610 | 2,0638 | MP10 | 5,6417 | 0,5531 | MP2.5 | 2,8306 | 0,2005 | NOX | 36,2848 | 2,2752 | SO2 | 0,1625 | 0,0043 | NH3 | 0,0250 | 0,0016 |
| Emisiones   |   |                  |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| Contaminante  | Año 1<br>(t/Año)  | Año 2<br>(t/Año) |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| PTS   | 16,1610   | 2,0638           |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| MP10  | 5,6417  | 0,5531           |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| MP2.5   | 2,8306  | 0,2005           |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| NOX   | 36,2848   | 2,2752           |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| SO2   | 0,1625  | 0,0043           |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |
| NH3   | 0,0250  | 0,0016           |  |  |              |                  |                  |     |         |        |      |        |        |       |        |        |     |         |        |     |        |        |     |        |        |



|   |  |        |         |        |     |        |        |
|---|--|--------|---------|--------|-----|--------|--------|
|   | <table border="1"> <tr> <td>CO</td> <td>13,9233</td> <td>0,8020</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>2,2151</td> <td>0,1135</td> </tr> </table> <p>Fuente: En base a la tabla 34 y tabla 35 del Anexo 2-1 de la Adenda.</p> <p>Cabe señalar que el Titular no considera medidas de control y de acuerdo con lo señalado en el la tabla 50 del Anexo 2-1 de la Adenda, el proyecto debe compensar sus emisiones el año 1 de la fase de construcción, dado que se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes y, por lo tanto, debe presentar un programa de compensación de emisiones ante la SEREMI Medio Ambiente.</p> <p>Más detalles en el Anexo 2-1de la Adenda, Estimación de emisiones atmosféricas.</p>   | CO     | 13,9233 | 0,8020 | COV | 2,2151 | 0,1135 |
| CO  | 13,9233  | 0,8020 |         |        |     |        |        |
| COV   | 2,2151   | 0,1135 |         |        |     |        |        |
| La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°243287 de fecha 11 de julio de 2024, se pronuncia conforme. |  |        |         |        |     |        |        |
| <b>4.3.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES</b>   |  |        |         |        |     |        |        |
| Residuos líquidos domésticos  | <p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán aguas servidas productos del uso de los servicios higiénicos (baños químicos). Se estima una generación máxima de 5,6 m<sup>3</sup>/día considerando un total de 185 trabajadores (máximo LTE y máximo S/E Providencia) y una provisión promedio de 100 L/persona/día.</p> <p>Respecto al manejo, las aguas servidas provenientes de los baños químicos serán manejadas de acuerdo con lo indicado en el D.S. N° 594/99 del MINSEGPRES, contando con los servicios de una empresa autorizada para estos fines, que cuente con las resoluciones respectivas. Esta empresa estará encargada de la mantención, retiro y disposición de las aguas servidas en un lugar autorizado sanitariamente para estos fines.</p> <p>El Titular llevará un estricto control de los retiros de estos residuos, manteniendo disponible para control de la Autoridad, el documento timbrado que certifique la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.9.2 de la DIA, Tabla 9 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria</p>   |        |         |        |     |        |        |
| Residuos líquidos industriales  | <p>El único residuo industrial líquido que se podría generar durante el proceso de construcción, montaje y puesta en servicio de la LTE y Subestaciones corresponde al que se genera por el lavado de canoas de los camiones mixer que se utilizan en el proceso de hormigonado.</p> <p>Es importante señalar que la cantidad máxima de hormigón que se verterá en un día en un frente de trabajo de las obras de la LTE es de 78 m<sup>3</sup>, lo que equivale a trece (13) camiones mixer y a trece (13) lavados de canoa. Considerando que cada lavado de canoas requiere aproximadamente 50 litros de agua, al término de la jornada de trabajo, se habrá generado 650 litros los que se acumularán en el estanque destinado para este fin, punto en el cual será reemplazado por uno vacío. Este procedimiento se llevará a cabo en cada uno de los frentes de trabajo de la obra, garantizando un manejo adecuado y eficiente del agua de lavado.</p> <p>Es preciso señalar que estos residuos serán manejados como residuos peligrosos y transportados a instalaciones autorizadas para su tratamiento y disposición final.</p> <p>Más antecedentes en el punto 29 de la Adenda.</p>   |        |         |        |     |        |        |
| <b>4.3.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES</b>   |  |        |         |        |     |        |        |
| Ruido   | <p>El estudio de ruido y vibraciones actualizado se encuentra en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La cantidad de receptores considerados fueron 22 de acuerdo con la tabla 6 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, corresponden a viviendas, edificios, embajadas, un hotel y escuela.</p> <p>El Titular señala en el punto 6.1.1.2 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria que, con el objeto de establecer el nivel de ruido asociado a la operación actual de la Subestación Vitacura, se efectuaron mediciones conforme al procedimiento del D.S. N°38/11 del MMA para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC).</p> <p>Sin embargo, los niveles de ruido asociados a la operación de la Subestación Vitacura no son perceptibles en los receptores, por lo que, se realizan mediciones referenciales según la metodología establecida en el D.S. N°38/11 del MMA para obtener los NPC, considerando que el nivel de ruido percibido corresponde principalmente al ruido de fondo. En la Tabla 42 y Tabla 43 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, se presentan los Niveles de Presión Sonora (NPS) promedios medidos en los receptores.</p> <p>Al respecto, el titular señala que los NPC obtenidos son nulos, tanto para período diurno como nocturno. Sin embargo, en período diurno los NPS promedio se encuentran bajo el límite máximo permisible por lo que éstos se utilizan como los valores de NPC para la evaluación normativa. En cambio, los NPS promedio medidos en periodo nocturno</p> |        |         |        |     |        |        |



|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>se encuentran sobre el límite máximo permisible (45 dBA), por lo que se realizó una modelación de proyección de ruido para determinar el nivel de ruido exclusivo de la operación actual de la S/E sin influencia del ruido de fondo y como se presenta en la tabla 48 de la Adenda Complementaria, los valores estimados fluctúan entre 34 y 41 dB(A), los niveles que se encontrarían por debajo los límites máximos permisibles.</p> <p>Por otro lado, de acuerdo con lo señalado por el Titular, para efectos de modelación se consideran Frentes de Trabajo (FT), asociados a cada actividad de la fase de construcción, de acuerdo al sector u obra:</p> <p>Subestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un FT con las actividades de demolición para SE de Providencia,</li> <li>- Un FT de humectación de terreno SE Providencia,</li> <li>- Un FT de actividades de construcción de SE Providencia,</li> <li>- Un FT de actividades de construcción por modificaciones en la SE Vitacura.</li> </ul> <p>Línea de Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un FT de cierre perimetral para obras en la LAT,</li> <li>- Un FT para la demolición del pavimento donde se instalará la LAT,</li> <li>- Un FT de excavación de la zanja de la LAT,</li> <li>- Un FT de colocación de tubos de la LAT,</li> <li>- Un FT de hormigonado de la LAT,</li> <li>- Un FT de Asfaltado de la LAT</li> <li>- Un FT nivelación y compactación,</li> <li>- Un FT de tendido de conductores de la LAT,</li> <li>- Un FT de empalmes.</li> </ul> <p>Tunnel Liner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un FT para cierre perimetral del pique,</li> <li>- Un FT para demolición,</li> <li>- Un FT para excavación del pique,</li> <li>- Un FT para excavación del túnel,</li> <li>- Un FT para actividades de relleno del pique,</li> <li>- Y un FT para pavimentación del pique.</li> </ul> <p>Cabe destacar que, se consideran faenas durante el período nocturno, las cuales corresponden a la excavación subterránea del Tunnel Liner, sin embargo, estas se realizarán con herramientas manuales (bajo tierra) por lo que la única fuente significativa de ruido corresponde al generador que se ubicará en la superficie (sector del pique).</p> <p>Para efectos de modelación, se considera el Frente de Trabajo de mayor emisión, como escenario más desfavorable para cada obra.</p> <p>En este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la S/E Providencia se considera el FT de Demolición,</li> <li>- Para la Línea de Tensión se utiliza el FT de Demolición LAT, y</li> <li>- Para el Túnel Liner se utiliza el FT de Pavimentación Pique en período diurno y el FT de Excavación Túnel (Nocturno) en período nocturno.</li> </ul> <p>Para los niveles de ruido estimados en los receptores cercanos a la S/E Vitacura, se considera los NPS proyectados de la operación actual de la S/E y los modelados para la fase de construcción.</p> <p>Luego de realizadas las modelaciones, en las tablas 60 y 61 Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria se resumen los niveles de ruido estimados con medidas de control indicadas en el punto 7 del mismo anexo y <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> de la RCA. Al respecto el Titular señala que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, tanto en período diurno como nocturno.</p> <p>Más detalles en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> |
| Vibraciones | <p>El estudio de ruido y vibraciones actualizado se encuentra en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La cantidad de receptores considerados fueron 22 de acuerdo con la tabla 11 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, corresponden a viviendas, edificios, embajadas, un hotel y escuela.</p> <p>El titular señala que, la estimación del impacto de vibración del Proyecto se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Además que, para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA</p>  |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>“Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”.</p> <p>Dicho manual define niveles de vibración promedio para distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a 25 [pies] de distancia y cuyos valores se detallan en la Tabla 35 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria. Para efectos de estimación, y como se señala en el estándar de referencia FTA “Noise And Vibration Manual”, se consideró la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar un escenario desfavorable.</p> <p>Por otro lado, de acuerdo con lo señalado por el Titular, para efectos de modelación se consideran Frentes de Trabajo (FT), asociados a cada actividad de la fase de construcción, de acuerdo al sector u obra:</p> <p>Subestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un FT con las actividades de demolición para SE de Providencia,</li> <li>– Un FT de humectación de terreno SE Providencia,</li> <li>– Un FT de actividades de construcción de SE Providencia,</li> <li>– Un FT de actividades de construcción por modificaciones en la SE Vitacura.</li> </ul> <p>Línea de Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un FT de cierre perimetral para obras en la LAT,</li> <li>– Un FT para la demolición del pavimento donde se instalará la LAT,</li> <li>– Un FT de excavación de la zanja de la LAT,</li> <li>– Un FT de colocación de tubos de la LAT,</li> <li>– Un FT de hormigonado de la LAT,</li> <li>– Un FT de Asfaltado de la LAT</li> <li>– Un FT nivelación y compactación,</li> <li>– Un FT de tendido de conductores de la LAT,</li> <li>– Un FT de empalmes.</li> </ul> <p>Tunel Liner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un FT para cierre perimetral del pique,</li> <li>– Un FT para demolición,</li> <li>– Un FT para excavación del pique,</li> <li>– Un FT para excavación del túnel,</li> <li>– Un FT para actividades de relleno del pique,</li> <li>– Y un FT para pavimentación del pique.</li> </ul> <p>Cabe señalar que en el punto 7.2 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria el Titular señala que dado que los niveles de velocidad de vibración (Lv) estimados en los receptores R4 a R10, excede los límites de molestias adoptados, se contempla la implementación de medidas de control, por lo cual, para el caso del uso Rodillo Compactador, se establecen zonas de restricción frente a los receptores afectados, según corresponda. En dichas áreas se realizarán con maquinaria de menor tamaño o manual como retroexcavadora, martillo neumático o minicargador. En la Tabla 59 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, se presentan los niveles de vibraciones estimados con la maquinaria de reemplazo. De acuerdo con los resultados obtenidos en las tablas 64 y 65 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia para molestia y daño estructural en la fase de construcción.</p> <p>Más detalles en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> |
| <p>La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme.</p> |   |
| <p><b>4.3.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b></p>   |   |
| <p><b>4.3.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</b></p>  |   |
| <p>Residuos No Peligrosos</p>   | <p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos, generados durante la Fase de Construcción (maderas de embalaje, despunte de maderas, despuntes de fierros, restos de tuberías, plásticos y material inerte) serán acopiados temporalmente en contenedores de 660 litros en el Área de almacenamiento temporal de Residuos Industriales no peligrosos ubicado en la Instalación de Faena. Aquellos que no pueden ser reutilizados o comercializados serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado. Se estima una generación máxima de aproximadamente 200 kg/mes de residuos industriales no peligrosos durante la Fase de Construcción generados en las actividades de la LTE, Subestación Vitacura y Subestación Providencia, de los cuales</p>  |



|  | <p>se prevé que un 60% de ellos podría ser reciclado (madera, fierro y plásticos). En la Tabla 1-41 de la DIA se detalla la estimación de residuos sólidos industriales no peligrosos a generar en esta fase.</p> <p>Los Residuos Industriales Sólidos no Peligrosos serán acopiados y almacenados y segregados temporalmente en contenedores de 660 litros en el Área de almacenamiento temporal de Residuos sólidos Industriales al interior de la Instalación de Faenas. Aquellos que no pueden ser reutilizados o comercializados serán retirados por una empresa autorizada especializada quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición autorizado.</p> <p>Se considera una frecuencia de retiro de 2 veces por semana aproximadamente para el retiro de madera y residuos de mayor volumen que pueden ser reciclados y 1 vez al mes los residuos de menor volumen.</p> <p>Además, se considera la generación de 887.024 kg/mes de residuos inerte procedente de la demolición y excavaciones de las obras en subestaciones y línea de transmisión, el cual será mantenido dentro de los frentes de trabajo hasta ser trasladados a un botadero autorizado mediante camiones tolva.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.9.1 de la DIA y PAS 140, Anexos 1-8 y 1-9 de la Adenda y tabla 1-37 de la DIA.</p>                                   |                            |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
|--|---|----------------------------|-----------|----------------------------|------------------------|--------------|-----------|----------|-----------|-----------------------------------|------------|----------------------|----------|-------------|--------------|-----------|------------------|------------|
| Residuos Asimilables a Domiciliarios (RSAD)  | <p>Durante la Fase de Construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos asimilables a domésticos tales como restos orgánicos, papeles y plásticos. Se estima una generación diaria de 28 m<sup>3</sup>/día, considerando la dotación máxima de trabajadores (185 personas) y una tasa de generación de residuos de 1 kg por persona día.</p> <p>Los residuos serán acopiados en el Área de Residuos Domiciliarios e Industriales al interior de la Instalación de Faenas, en contenedores con tapa. Posteriormente, los residuos domiciliarios serán retirados por el camión municipal.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.9.1 de la DIA y PAS 140, Anexos 1-8 y 1-9 de la Adenda y Tabla 9 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.</p>  |                            |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
| <b>4.3.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>   |   |                            |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
| Residuos peligrosos  | <p>Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos (RESPEL), tales como, envases de pintura, diluyentes, grasas, Equipos de Protección Personal (EPP) y trapos contaminados con sustancias químicas, etc. estimándose una generación de 100,18 kg/mes.</p> <p>En la Tabla 1-43 de la DIA se detallan los Residuos Industriales Sólidos Peligrosos (RESPEL) generados durante la fase de construcción.</p> <p>Se habilitarán bodegas temporales para este tipo de residuos, la cual tendrá 5,94 m<sup>2</sup> de superficie. Los residuos se almacenarán por tipo, en tambores dispuestos transitoriamente en dicha bodega, para luego ser retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.9.1 de la DIA y PAS 142, Anexo 3-3 y Anexo 3-4 de la DIA.</p>  |                            |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
| <b>4.3.6.3. PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE</b> |   |                            |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
| Sustancias peligrosas  | <p>Las sustancias químicas a utilizar durante la fase de Construcción del Proyecto serán trasladadas al área del proyecto según requerimientos diarios directamente desde los proveedores, sin embargo, en caso de requerir almacenamiento provisorio, el Proyecto habilitará un sector para el almacenamiento de las sustancias peligrosas al interior de la instalación de faena ubicada en la SE Providencia, la que cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N°43/15 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y la normativa vigente.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta el detalle y la cantidad de las sustancias químicas consideradas para la construcción del Proyecto</p> <p>Tabla 4.3.11: Sustancias químicas por obra del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th> <th>Sustancia</th> <th>Cantidad Fase Construcción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"><b>LTE Subterránea</b></td> <td>Desmoldantes</td> <td>50 litros</td> </tr> <tr> <td>Pinturas</td> <td>37 litros</td> </tr> <tr> <td>Lubricante industrial dieléctrico</td> <td>750 litros</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"><b>Subestaciones</b></td> <td>Pinturas</td> <td>100 galones</td> </tr> <tr> <td>Desmoldantes</td> <td>50 litros</td> </tr> <tr> <td>Resinas epóxicas</td> <td>800 litros</td> </tr> </tbody> </table> | Obra                       | Sustancia | Cantidad Fase Construcción | <b>LTE Subterránea</b> | Desmoldantes | 50 litros | Pinturas | 37 litros | Lubricante industrial dieléctrico | 750 litros | <b>Subestaciones</b> | Pinturas | 100 galones | Desmoldantes | 50 litros | Resinas epóxicas | 800 litros |
| Obra   | Sustancia   | Cantidad Fase Construcción |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
| <b>LTE Subterránea</b>   | Desmoldantes  | 50 litros                  |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
|  | Pinturas  | 37 litros                  |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
|  | Lubricante industrial dieléctrico   | 750 litros                 |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
| <b>Subestaciones</b>   | Pinturas  | 100 galones                |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
|  | Desmoldantes  | 50 litros                  |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |
|  | Resinas epóxicas  | 800 litros                 |           |                            |                        |              |           |          |           |                                   |            |                      |          |             |              |           |                  |            |



|   |   | Disolventes     | 15 litros  |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
|---|---|-----------------|------------|---------------------|-----------------|--|--|--|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|---|---------------------|-----|-----|-----|-----|
|   |   | Pintura Epóxica | 200 litros |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
|   | Fuente: Tabla 1-32 de la DIA.   |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
|   | Más antecedentes el punto 1.6.6.8 de la DIA.  |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.        | Capítulo 4.6 del ICE.   |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| <b>4.4. FASE DE OPERACIÓN</b>                                   |   |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| <b>4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.</b> |   |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| <b>4.4.1.1 PARTES Y OBRAS</b>                                   |   |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| Línea de Transmisión Eléctrica                                  | <p>Se contempla la construcción de una nueva línea de transmisión eléctrica (LTE) subterránea de 2 x 110 kV de potencia que conectará a la Subestación Vitacura con la Nueva Subestación Providencia. Las características de la línea se presentan en la tabla 1-18 de la DIA.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.4.1: Características Técnicas LTE</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Datos Instalaciones</th> <th colspan="4">Longitud metros</th> </tr> <tr> <th>Tramo 1</th> <th>Tramo 2</th> <th>Tramo 3</th> <th>Tramo 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LTE (Longitud eléctrica Circuito 1)</td> <td>243</td> <td>836</td> <td>775</td> <td>775</td> </tr> <tr> <td>LTE (Longitud eléctrica Circuito 2)</td> <td>249</td> <td>836</td> <td>775</td> <td>772</td> </tr> <tr> <td>LTE (Longitud canalización)</td> <td>218</td> <td>800</td> <td>763</td> <td>764</td> </tr> <tr> <td>Bóveda de Mufas subterránea</td> <td>11,9</td> <td>11,9</td> <td>11,9</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Faja de servidumbre</td> <td>3,6</td> <td>3,6</td> <td>3,6</td> <td>3,6</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-18 de la DIA.</p> <p>A continuación, se describen las principales obras para la construcción de la LTE.</p> <p>i. Banco de ductos:<br/>Corresponde a la canalización eléctrica subterránea donde se dispondrán los dos circuitos que comprende la línea eléctrica 2x110 kV y sus cables de acompañamiento, ver figura 1-15 de la DIA. Los ductos serán de polietileno de alta densidad ubicados en zanja estándar de 1,80 m de ancho, y 1,45 m de profundidad, cubierta con hormigón.</p> <p>ii. Bóveda de Mufas:<br/>Corresponde al encerramiento o cajas en donde se realiza las uniones de los conductores mediante mufas o cajas de conexiones, ver figura 1-16 de la DIA. El Proyecto considera la instalación de tres bóvedas de mufas subterráneas (BM01, BM02 y BM03) a lo largo del trazado de la LTE, de hormigón armado prefabricado de 11,9 m de longitud, 2,9 m de ancho y 3,15 m de alto, tabla 1-22 de la DIA. En la Figura 1-17 de la DIA, se presenta la localización de las Bóvedas de Mufas que contempla el Proyecto.<br/>La primera bóveda de mufas (BM01) se localizará en la Avda. Costanera Sur, en específico en el Tramo TR01.F3-BM01, luego la segunda bóveda de mufas (BM02) se localizará en Avda. Andrés Bello, entre las calles Nueva Los Leones y Puente Suecia, en específico en el Tramo TR02.F7-BM02TR03.F1 y, por último, la tercera bóveda de mufas (BM03) se localizará también en la Avda. Andrés Bello, entre las calles Pedro de Valdivia, Francisco Noguera y Monseñor Nuncio Sotero, en específico en el tramo TR03.F5-BM03.</p> <p>iii. Arquetas de telecomunicaciones<br/>Para poder realizar los empalmes de los cables de fibra óptica necesarios para las comunicaciones entre las subestaciones y como ayuda para su tendido se requiere la instalación de arquetas de telecomunicaciones.<br/>Las arquetas serán sencillas (de 815 mm x 900 mm x 1.200 mm) y dobles (de 900m x 1425 x 1.200 mm).</p> |                 |            | Datos Instalaciones | Longitud metros |  |  |  | Tramo 1 | Tramo 2 | Tramo 3 | Tramo 4 | LTE (Longitud eléctrica Circuito 1) | 243 | 836 | 775 | 775 | LTE (Longitud eléctrica Circuito 2) | 249 | 836 | 775 | 772 | LTE (Longitud canalización) | 218 | 800 | 763 | 764 | Bóveda de Mufas subterránea | 11,9 | 11,9 | 11,9 | - | Faja de servidumbre | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Datos Instalaciones   | Longitud metros   |                 |            |                     |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
|   | Tramo 1   | Tramo 2         | Tramo 3    | Tramo 4             |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| LTE (Longitud eléctrica Circuito 1)                             | 243   | 836             | 775        | 775                 |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| LTE (Longitud eléctrica Circuito 2)                             | 249   | 836             | 775        | 772                 |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| LTE (Longitud canalización)                                     | 218   | 800             | 763        | 764                 |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| Bóveda de Mufas subterránea                                     | 11,9  | 11,9            | 11,9       | -                   |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |
| Faja de servidumbre   | 3,6   | 3,6             | 3,6        | 3,6                 |                 |  |  |  |         |         |         |         |                                     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |      |      |      |   |                     |     |     |     |     |



|   | <p>En el Anexo 2-1 se adjuntan los Planos de Planta y Perfil del Proyecto en donde se detalla el tipo y, la ubicación de las arquetas de telecomunicaciones.</p> <p>Más antecedentes en punto 1.5.2.1 y 1.6.1.2.1 de la DIA.</p>   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
|---|--|--|--|------------------|------------------------|--|---|--|---|-----------------------|--|-------------|-----------------------|----------------|--|-----------------|--------------------------------------|---|--|--------------------------|-----------------|------------------|--|
| <p>Nueva Subestación Providencia</p>  | <p>Consiste en la construcción de una nueva subestación en configuración barra simple, tecnología GIS, con cinco posiciones en 110 kV (dos posiciones de línea, dos posiciones de transformación y una posición de acoplador).<br/>A continuación, se detallan las características técnicas de la Subestación Providencia.</p> <p>Tabla 4.4.2: Características técnicas de la Subestación Providencia</p> <table border="1" data-bbox="602 488 1312 1559"> <thead> <tr> <th colspan="2">Datos Técnicos y Descripción Subestación Providencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cerco Perimetral</td> <td>181,95 metros lineales</td> </tr> <tr> <td>Patio de 110 kV (indicar cantidad de patios o paños)</td> <td>208,8m<sup>2</sup> (Gis patio 110kV)<br/>253,8m<sup>2</sup> (Gis patio 12,5kV)</td> </tr> <tr> <td>Canalizaciones, Trincheras y banco de ductos</td> <td>1083,65m<sup>2</sup> (Galería para cables en sótano y pasajes)</td> </tr> <tr> <td>Malla puesta a Tierra</td> <td>1225 metros lineales Cable Cu 120mm<sup>2</sup> (malla puesta a tierra subterránea)</td> </tr> <tr> <td>Fundaciones</td> <td>968,30 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala de Celdas</td> <td>208,8 m<sup>2</sup> (Gis patio 110kV)<br/>253,8m<sup>2</sup> (Gis patio 12,5kV)</td> </tr> <tr> <td>Sala de Control</td> <td>99,3m<sup>2</sup> (Sala de control)</td> </tr> <tr> <td>Equipos a instalar (transformadores entre otros) indicar cantidad y capacidad</td> <td><b>Transformadores (110/12,5kV - 50MVA):</b><br/>2xTR 110/12,5kV de 50MVA cada uno (capacidad para instalar 2xTR adicionales)<br/><b>Celda GIS 110kV (145kV/3150A/50kA):</b> 2 celdas de Línea (capacidad de ampliación 2 Celdas de Línea adicionales), 2 celdas de Transformador, 1 Celda de Acoplador.<br/><b>Celdas GIS de 12,5kV (36kV/31,5kA):</b> 8 Celdas de Línea (capacidad de ampliación 24 celdas de Línea adicionales), 1 Celda de Acoplador (capacidad de ampliación de 3 celdas de Acoplador adicionales)</td> </tr> <tr> <td>Estructuras por instalar</td> <td>5.813 Toneladas</td> </tr> <tr> <td>Caminos internos</td> <td>189,3 m<sup>2</sup> (Patio cubierto)<br/>15,5m<sup>2</sup> (Acceso vehicular)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: tabla 1-19 de la DIA.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.5.2.2 de la DIA.</p> | Datos Técnicos y Descripción Subestación Providencia |  | Cerco Perimetral | 181,95 metros lineales | Patio de 110 kV (indicar cantidad de patios o paños) | 208,8m <sup>2</sup> (Gis patio 110kV)<br>253,8m <sup>2</sup> (Gis patio 12,5kV) | Canalizaciones, Trincheras y banco de ductos | 1083,65m <sup>2</sup> (Galería para cables en sótano y pasajes) | Malla puesta a Tierra | 1225 metros lineales Cable Cu 120mm <sup>2</sup> (malla puesta a tierra subterránea) | Fundaciones | 968,30 m <sup>3</sup> | Sala de Celdas | 208,8 m <sup>2</sup> (Gis patio 110kV)<br>253,8m <sup>2</sup> (Gis patio 12,5kV) | Sala de Control | 99,3m <sup>2</sup> (Sala de control) | Equipos a instalar (transformadores entre otros) indicar cantidad y capacidad | <b>Transformadores (110/12,5kV - 50MVA):</b><br>2xTR 110/12,5kV de 50MVA cada uno (capacidad para instalar 2xTR adicionales)<br><b>Celda GIS 110kV (145kV/3150A/50kA):</b> 2 celdas de Línea (capacidad de ampliación 2 Celdas de Línea adicionales), 2 celdas de Transformador, 1 Celda de Acoplador.<br><b>Celdas GIS de 12,5kV (36kV/31,5kA):</b> 8 Celdas de Línea (capacidad de ampliación 24 celdas de Línea adicionales), 1 Celda de Acoplador (capacidad de ampliación de 3 celdas de Acoplador adicionales) | Estructuras por instalar | 5.813 Toneladas | Caminos internos | 189,3 m <sup>2</sup> (Patio cubierto)<br>15,5m <sup>2</sup> (Acceso vehicular) |
| Datos Técnicos y Descripción Subestación Providencia                          |  |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Cerco Perimetral  | 181,95 metros lineales   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Patio de 110 kV (indicar cantidad de patios o paños)                          | 208,8m <sup>2</sup> (Gis patio 110kV)<br>253,8m <sup>2</sup> (Gis patio 12,5kV)  |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Canalizaciones, Trincheras y banco de ductos                                  | 1083,65m <sup>2</sup> (Galería para cables en sótano y pasajes)  |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Malla puesta a Tierra   | 1225 metros lineales Cable Cu 120mm <sup>2</sup> (malla puesta a tierra subterránea)   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Fundaciones   | 968,30 m <sup>3</sup>  |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Sala de Celdas  | 208,8 m <sup>2</sup> (Gis patio 110kV)<br>253,8m <sup>2</sup> (Gis patio 12,5kV)   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Sala de Control   | 99,3m <sup>2</sup> (Sala de control)   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Equipos a instalar (transformadores entre otros) indicar cantidad y capacidad | <b>Transformadores (110/12,5kV - 50MVA):</b><br>2xTR 110/12,5kV de 50MVA cada uno (capacidad para instalar 2xTR adicionales)<br><b>Celda GIS 110kV (145kV/3150A/50kA):</b> 2 celdas de Línea (capacidad de ampliación 2 Celdas de Línea adicionales), 2 celdas de Transformador, 1 Celda de Acoplador.<br><b>Celdas GIS de 12,5kV (36kV/31,5kA):</b> 8 Celdas de Línea (capacidad de ampliación 24 celdas de Línea adicionales), 1 Celda de Acoplador (capacidad de ampliación de 3 celdas de Acoplador adicionales)   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Estructuras por instalar  | 5.813 Toneladas  |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| Caminos internos  | 189,3 m <sup>2</sup> (Patio cubierto)<br>15,5m <sup>2</sup> (Acceso vehicular)   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |
| <p>Modificación Subestación Vitacura</p>                                      | <p>Se considera la modificación de la barra e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la S/E Vitacura, para conectar los dos nuevos paños de 110 kV de la nueva línea subterránea.</p> <p>Los equipos a instalar y obras a ejecutar en la SE Vitacura para la conexión de los nuevos paños de línea son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montaje de estructuras e Instalación de dos (2) Equipos Híbridos</li> <li>– Tendido de Barras Traccionadas de 110 Kv</li> <li>– Refuerzo de Barras 110 kV</li> <li>– Reemplazo de Desconectores 110 kV</li> <li>– Canalización para la salida de líneas subterráneas</li> </ul> <p>Para las obras de conexión en la Subestación Vitacura se contempla la ejecución de obras civiles dentro del patio existente de 110 kV.<br/>Las obras a considerar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de cuatro (4) fundaciones de hormigón armado. Cada fundación soportará un pilar de la estructura marco de barra 110 kV.</li> </ul>   |  |  |                  |                        |  |   |  |   |                       |  |             |                       |                |  |                 |                                      |   |  |                          |                 |                  |  |



|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de dos (2) fundaciones de hormigón armado. Cada fundación soportará un equipo híbrido 110 kV.</li> <li>• Refuerzo de cuatro (4) fundaciones existentes de hormigón armado. Cada fundación soportará dos pilares de la estructura existente del equipo desconectador horizontal SPT 110 kV.</li> <li>• Construcción de banco de ductos reforzado para 8 ductos de PVC de Ø 90mm.</li> <li>• Construcción de una (1) cámara de hormigón armado.</li> <li>• Construcción de canaleta 60x60 cm de hormigón armado.</li> </ul> <p>A continuación, se detallan las características técnicas de la modificación de la Subestación Vitacura:</p> <p>Tabla 4.4.3: Características técnicas de la modificación de la Subestación Vitacura.</p> <table border="1" data-bbox="570 575 1341 1193"> <thead> <tr> <th colspan="2">Datos técnicos y descripción subestación Vitacura (modificación)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Canalizaciones, Trincheras y banco de ductos</td> <td>36 metros lineales</td> </tr> <tr> <td>Malla puesta a Tierra</td> <td>65 metros lineales (Ampliación malla subterránea existente)</td> </tr> <tr> <td>Nuevas Fundaciones</td> <td>51m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Ampliación Sala de Celdas</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Ampliación Sala de Control</td> <td>NA: Se ubican los nuevos bastidores en sala existente</td> </tr> <tr> <td>Equipos a instalar</td> <td>2xEquipo Híbrido 110kV, (145kV/2000A/50kA)<br/>2x Desconectador 110kV, (145kV/2000A/50kA)<br/>6x Desconectador 110kV, (145kV/3150A/50kA)</td> </tr> <tr> <td>Nuevas estructuras</td> <td>13 Toneladas</td> </tr> </tbody> </table> <p>Más antecedentes en el punto 1.5.2.2 y punto 1.6.1.4.1 de la DIA.</p> | Datos técnicos y descripción subestación Vitacura (modificación) |  | Canalizaciones, Trincheras y banco de ductos | 36 metros lineales | Malla puesta a Tierra | 65 metros lineales (Ampliación malla subterránea existente) | Nuevas Fundaciones | 51m <sup>3</sup> | Ampliación Sala de Celdas | NA | Ampliación Sala de Control | NA: Se ubican los nuevos bastidores en sala existente | Equipos a instalar | 2xEquipo Híbrido 110kV, (145kV/2000A/50kA)<br>2x Desconectador 110kV, (145kV/2000A/50kA)<br>6x Desconectador 110kV, (145kV/3150A/50kA) | Nuevas estructuras | 13 Toneladas |
|--|--|--|--|--|--------------------|-----------------------|---|--------------------|------------------|---------------------------|----|----------------------------|---|--------------------|--|--------------------|--------------|
| Datos técnicos y descripción subestación Vitacura (modificación) |  |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Canalizaciones, Trincheras y banco de ductos                     | 36 metros lineales   |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Malla puesta a Tierra  | 65 metros lineales (Ampliación malla subterránea existente)  |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Nuevas Fundaciones   | 51m <sup>3</sup>   |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Ampliación Sala de Celdas  | NA   |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Ampliación Sala de Control                                       | NA: Se ubican los nuevos bastidores en sala existente  |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Equipos a instalar   | 2xEquipo Híbrido 110kV, (145kV/2000A/50kA)<br>2x Desconectador 110kV, (145kV/2000A/50kA)<br>6x Desconectador 110kV, (145kV/3150A/50kA)   |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Nuevas estructuras   | 13 Toneladas   |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| <b>4.4.1 ACCIONES DEL PROYECTO</b>                               |  |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Plan de mantenimiento de la LTE                                  | <p>La inspección de la subestación se realizará con una frecuencia semestral, tendrán una duración de 2 días y será realizada por 2 profesionales técnicos.</p> <p>En términos generales las partes de las instalaciones a inspeccionar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sala eléctrica.</li> <li>– Equipos primarios de maniobra y medida en patios 110 kV y patio 66 kV.</li> <li>– Transformador de poder.</li> <li>– Estructuras soporte y barramentos (barras 110 kV, barras 66 kV, chicotes conexión entre equipos).</li> </ul> <p>Por su parte las líneas eléctricas se inspeccionarán con una frecuencia anual, tendrán una duración de 3-4 días y será realizada por 2 profesionales técnicos y 2 personas de terreno.</p> <p>El propósito es verificar en términos generales, que se mantienen las condiciones exigidas en la normativa vigente de conductores, estructuras y sus elementos, detectando de manera oportuna cualquier anomalía.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.1.1 de la DIA.</p>  |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |
| Mantenimiento subestación  | <p>Las actividades de inspección y mantenimiento, que se desarrollan actualmente en las instalaciones existentes y que, una vez implementado el Proyecto, incluirán las nuevas instalaciones son:</p> <p><u>Plan de mantenimiento Línea de Transmisión Eléctrica (Bóvedas de mufas)</u></p> <p>Intervención en las bóvedas de mufas: Anualmente se realizarán mantenciones en las bóvedas de mufas, las que consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Acceso a las cajas de PaT en el interior de las bóvedas de mufas visitables. Se requiere restricción vial durante unos 30 minutos para poder acceder al interior de la bóveda de mufas.</li> <li>– Apertura de las envolventes (cajas PaT) y realización de mediciones.</li> <li>– Sustitución de descargadores si fuese necesario.</li> <li>– Cierre envolvente</li> <li>– Cierre boca de acceso de las bóvedas de mufas.</li> <li>– Restitución vial a la normalidad de la pista afectada.</li> </ul> <p>El resto de las actividades de mantención se llevan a cabo en los accesorios de terminaciones los extremos de la línea ubicados en las subestaciones.</p>  |  |  |  |                    |                       |   |                    |                  |                           |    |                            |   |                    |  |                    |              |



|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Plan de mantenimiento Subestaciones</b></p> <p>Se realizarán inspecciones visuales con el fin de detectar signos de corrosión, daños físicos, acumulación de suciedad o cualquier otro problema. A continuación, se describen las actividades de mantenimiento para las Subestaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección periódica: Se realizarán inspecciones semanales de rutina a las instalaciones, a fin de detectar prematuramente cualquier potencial falla programando las mantenciones preventivas. Estas inspecciones se realizarán al interior del predio de la subestación, por personal de SAESA y/o contratistas autorizados por la empresa.</li> <li>- Mantenimiento preventivo: Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos con una frecuencia que dependerá del tipo de equipo y de la instalación. Éste. comprende la limpieza de los equipos e instalaciones, la inspección de los equipos y estructuras eléctricas, mediciones de verificación y el chequeo según lo establecido en los catálogos del fabricante de cada equipo.</li> <li>- Mantenimiento correctivo: El mantenimiento correctivo considera las reparaciones a las instalaciones cuando se detecten fallas que comprometan la transmisión de energía eléctrica.</li> </ul> <p>La envergadura de estas reparaciones dependerá de la magnitud de la falla o de la anomalía detectada.</p> <p>El Titular señala que, la frecuencia del mantenimiento dependerá del tipo de equipo y de la instalación. Sin embargo, se estima a lo menos un mantenimiento preventivo anual o bienal. Además indica que se mantendrá un registro detallado de todas las mantenciones llevadas a cabo, incluyendo la fecha, descripciones de las tareas realizadas, resultados de las pruebas y mediciones, acciones correctivas tomadas las cuales serán firmados por el personal autorizado.</p> <p>Más antecedentes en el punto 25 de la Adenda.</p> |
| Transporte   | <p>Se utilizará un (1) vehículo camioneta para el transporte de personal durante las mantenciones programadas anualmente.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.7.7 de la DIA</p>  |
| <b>4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>   |  |
| Energía eléctrica  | <p>Es importante destacar que la mantención de la Línea de Transmisión no requiere de energía eléctrica para su ejecución. Para el caso de la SE Vitacura, la conexión es a la red existente. La subestación Providencia en su fase de operación se encontrará conectada a la red pública de electricidad por medio de un empalme eléctrico el cual será solicitado a la empresa de distribución de energía eléctrica de la Región Metropolitana.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.6.1 y 1.7.7.2 de la DIA, Tabla 6 del Anexo AC 1-2 de la Adenda Complementaria.</p>   |
| Agua Potable   | <p>El agua para consumo humano será suministrada mediante agua envasada en botellas de 1,5 litros aproximadamente, por empresas que cuenten con autorización sanitaria, dado que se contemplan 2 trabajadores por semana medio día para inspección de rutina diaria a las instalaciones y 6 trabajadores como máximo por un periodo de 2 días anualmente para mantención programadas,</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.7.3 de la DIA.</p>   |
| Servicios higiénicos   | <p>Tanto la Subestación Providencia como la Subestación Vitacura cuenta con servicios higiénicos conectados al sistema de alcantarillado existente en el predio, suministrado por la empresa Aguas Andina.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.7.4 de la DIA.</p>  |
| Combustible  | <p>La recarga de combustible para los vehículos se realizará en la estación de servicios más cercanas en las rutas a utilizar para el transporte, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No se considera almacenamiento de combustibles en las subestaciones involucradas en el proyecto.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.7.1 de la DIA.</p>  |
| Maquinaria, equipos y vehículos  | <p>Para la Operación del Proyecto, específicamente para las actividades de mantención de la LTE y Subestaciones se considera los equipos y maquinarias detallados en Tabla 1-45 y Tabla 1-46 de la DIA, respectivamente.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.2 de la DIA.</p>  |
| <b>4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS</b>   |  |
| El Proyecto no contempla la generación de productos durante la fase de operación, punto 1.7.8 de la DIA.   |  |
| <b>4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>   |  |
| El Titular señala que no se prevé la utilización de recursos naturales renovables durante la fase de operación del Proyecto, tabla 1.5 del Anexo AC 1-2 de la Adenda Complementaria. |  |
| <b>4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES</b>   |  |
| <b>4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS</b>  |  |



| Emisiones atmosféricas  | <p>El estudio de emisiones se presenta en el Anexo 2-1 de la Adenda. De acuerdo con lo señalado por el Titular, las emisiones a la atmósfera serán generadas en la fase de operación de acuerdo con el punto 2.2 del Anexo 2-1 de la Adenda, por actividades como el tránsito de vehículos por caminos pavimentados, así como la combustión de vehículos y grupo electrógeno. La siguiente tabla muestra el resumen de las estimaciones de emisiones atmosféricas asociadas a la fase de operación del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.4.5: Emisiones atmosféricas en la fase de operación</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Operación (t/Año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTS</td> <td>0,0227</td> </tr> <tr> <td>MP10</td> <td>0,0079</td> </tr> <tr> <td>MP2.5</td> <td>0,0053</td> </tr> <tr> <td>NOX</td> <td>0,0657</td> </tr> <tr> <td>SO2</td> <td>0,0040</td> </tr> <tr> <td>NH3</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,0142</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,0052</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: En base a la tabla 45 del Anexo 2-1 de la Adenda.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en el punto 4 del Anexo 2-1 de la Adenda, el proyecto no debe compensar sus emisiones en la fase de operación, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes, dado que no se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p>Más detalles en el Anexo 2-1 de la Adenda Complementaria, Estimación de emisiones atmosféricas.</p> | Contaminante | Operación (t/Año) | PTS | 0,0227 | MP10 | 0,0079 | MP2.5 | 0,0053 | NOX | 0,0657 | SO2 | 0,0040 | NH3 | 0,0000 | CO | 0,0142 | COV | 0,0052 |
|---|---|--------------|-------------------|-----|--------|------|--------|-------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|----|--------|-----|--------|
| Contaminante  | Operación (t/Año)   |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| PTS   | 0,0227  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| MP10  | 0,0079  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| MP2.5   | 0,0053  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| NOX   | 0,0657  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| SO2   | 0,0040  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| NH3   | 0,0000  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| CO  | 0,0142  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| COV   | 0,0052  |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 243287 de fecha 11 de julio de 2024, se pronuncia conforme. |   |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| <b>4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES</b>   |   |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| Residuos líquidos domésticos  | <p>Durante la fase de operación no se requiere de la presencia de operarios permanentes en el lugar, salvo para las labores de mantención, por lo que, se contemplan 2 trabajadores por semana medio día para inspección de rutina diaria a la SE Vitacura, las que se estima generarán 1,2 m<sup>3</sup>/mes de residuos líquidos domésticos, equivalente a 14,4 m<sup>3</sup>/año. Para el caso de las mantenciones anuales programadas, se estima 6 trabajadores (LTE y SE Providencia) como máximo por un periodo de 2 días anual, por tanto, se estima una generación de 1,8 m<sup>3</sup> /año. Cabe señalar que Tanto la Subestación Providencia como la Subestación Vitacura cuenta con servicios higiénicos conectados al sistema de alcantarillado existente en el predio, suministrado por la empresa Aguas Andina.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.7.4 de la DIA y 75 de la Adenda.</p>   |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| <b>4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO U OTRAS</b>   |   |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |
| Ruido   | <p>El estudio de ruido y vibraciones actualizado se encuentra en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La cantidad de receptores considerados fueron 22 de acuerdo con la tabla 6 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, corresponden a viviendas, edificios, embajadas, un hotel y escuela.</p> <p><u>Subestación Vitacura</u></p> <p>Durante la fase de operación, en la Subestación Vitacura no se contempla la incorporación de equipos emisores de ruido, por lo que se mantendrán sus emisiones. No obstante, el Titular señala en el punto 6.1.1.2 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria que, con el objeto de establecer el nivel de ruido asociado a la operación actual de la Subestación Vitacura, se efectuaron mediciones conforme al procedimiento del D.S. N°38/11 del MMA para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC). Sin embargo, los niveles de ruido asociados a la operación de la Subestación Vitacura no son perceptibles en los receptores, por lo que, se realizan mediciones referenciales según la metodología establecida en el D.S. N°38/11 del MMA para obtener los NPC, considerando que el nivel de ruido percibido corresponde principalmente al ruido de fondo. En las siguientes Tabla 42 y Tabla 43 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, se presentan los Niveles de Presión Sonora (NPS) promedios medidos en los receptores.</p>   |              |                   |     |        |      |        |       |        |     |        |     |        |     |        |    |        |     |        |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>Al respecto, el titular señala que los NPC obtenidos son nulos, tanto para período diurno como nocturno. Sin embargo, en período diurno los NPS promedio se encuentran bajo el límite máximo permisible por lo que éstos se utilizan como los valores de NPC para la evaluación normativa. En cambio, los NPS promedio medidos en periodo nocturno se encuentran sobre el límite máximo permisible (45 dBA), por lo que se realizó una modelación de proyección de ruido para determinar el nivel de ruido exclusivo de la operación actual de la S/E sin influencia del ruido de fondo y como se presenta en la tabla 48 de la Adenda Complementaria, los valores estimados fluctúan entre 34 y 41 dB(A), los niveles que se encontrarían por debajo los límites máximos permisibles.</p> <p><u>Subestación Providencia</u></p> <p>Para la Subestación Eléctrica “Providencia” se contempla la implementación de 4 transformadores de potencia y un grupo electrógeno de emergencia. Cabe destacar que la S/E Providencia se encontrará confinada en un edificio de concreto, con todos sus componentes al interior de él, sin embargo, por requerimientos de ventilación, esta contempla un vano con celosías, las cuales tendrán características absortivas de ruido, por lo que la mayor parte de las emisiones acústicas de la S/E Providencia se verán atenuadas por la obra gruesa.</p> <p>Para efectos de la modelación, se considera la salida de gases del grupo electrógeno por sobre la techumbre del edificio, y los transformadores en una condición de propagación libre sin considerar la atenuación provista por el edificio de la S/E (encierro), como escenario más desfavorable. Adicionalmente, la subestación contará con equipos de climatización para mantener la sala a una temperatura controlada. Se contemplan 3 equipos de ventilación y 2 equipos de frío-calor, los cuales se ubicarán en la techumbre. Luego de realizada la modelación, en las tablas 62 y 63 Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria se resumen los niveles de ruido estimados con medidas de control indicadas en el punto 7 del mismo anexo y <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> de la RCA. Al respecto el Titular señala que, se puede observar que los niveles de ruido estimados, para la fase de operación, cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores.</p> <p>Más detalles en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> |
| Emisiones electromagnéticas   | <p>Durante la fase de operación de la línea se generarán campos eléctricos y campos magnéticos cuyas emisiones se modelan en el Anexo 1-7 de la DIA de manera de evaluar el cumplimiento de los valores de referencia.</p> <p>El Titular señala, en el punto 10 del Anexo 1-7 de la DIA, que de la investigación bibliográfica y las modelaciones efectuadas para estimación de la magnitud de los efectos electromagnéticos provocados por las instalaciones de la nueva Subestación Providencia, la ampliación de la Subestación Vitacura y la instalación de una línea subterránea entre ambas subestaciones, se obtienen los resultados presentados en las Tablas 7 y 8 del Anexo 1-7 de la DIA, conforme a los respectivos criterios de norma. Cabe señalar los límites considerados incluye el documento Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, dictado por Resolución Exenta N° 33.277, de fecha 10/09/2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y además considera el Informe de ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección contra la radiación No Ionizante) “<i>Interim guidelines on limits of exposure to 50/60 Hz Electric and Magnetic Fields</i>”. Al respecto, una vez realizada la evaluación, el Titular señala que se satisface la normativa vigente respecto de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.</p> <p>Más detalles en el Anexo 1-7 de la DIA.</p>   |
| La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme |  |
| 4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.         |  |
| 4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS  |  |
| Residuos asimilables a domiciliarios  | <p>Durante la fase de operación no se requiere de la presencia de operarios permanentes en el lugar, salvo para las labores de mantención, por lo que, se contemplan 2 trabajadores por semana medio día para inspección de rutina diaria a las instalaciones, las que se estima generarán 40 Kg/mes de residuos sólidos domésticos.</p> <p>Para el caso de las mantenciones anuales programadas, se estima 6 trabajadores (LTE y SE Providencia) como máximo por un periodo de 2 días anual, por tanto, se estima una generación de 12 kg/año.</p> <p>Los principales residuos que se generarán durante la fase de operación serán envoltorios de comida, botellas plásticas vacías, papeles y residuos orgánicos producto de las mantenciones de las áreas verdes al interior de la S/E Providencia. Cabe señalar que todos los residuos generados se depositarán en bolsas plásticas las que posteriormente serán retiradas por el servicio de recolección municipal local.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.7.11.1.1 de la DIA.</p>   |



|   |  |
|---|--|
| Residuos sólidos no peligrosos  | El Titular señala que, durante la fase de operación del Proyecto, no se generarán residuos industriales no peligrosos.<br>Más antecedentes en el punto 1.7.11.1.2 de la DIA. |
| <b>4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>  |  |
| Residuos peligrosos   | Durante la fase de operación del Proyecto, no se generarán residuos industriales peligrosos.<br>Más antecedentes en el punto 1.7.11.1.3 de la DIA.                           |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.  | Capítulo 4.7 del ICE.  |
| <b>4.5 FASE DE CIERRE</b>   |  |
| El Titular señala que el proyecto en evaluación no considera fase de cierre, puesto que, contempla una vida útil indefinida |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b> |   |
| <b>4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>                |   |
| Fecha estimada de inicio etapas constructivas    | Octubre 2025.   |
| Parte, obra o acción que establece el inicio     | Habilitación de las instalaciones de faenas.  |
| Fecha estimada de término                        | Junio 2027.   |
| Parte, obra o acción que establece el término    | Empalmes CE03 y puesta en servicio o energización de la línea eléctrica y la subestación Providencia.                                   |
| <b>4.6.2. FASE DE OPERACIÓN</b>                  |   |
| Fecha estimada de inicio                         | Cuarto trimestre 2027.  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio     | Entrada en operación de las Subestaciones Vitacura y Providencia, de acuerdo con los procedimientos del Coordinador Eléctrico Nacional. |
| Fecha estimada de término                        | Indefinido.   |
| Parte, obra o acción que establece el término    | No aplica   |
| <b>4.6.3. FASE DE CIERRE</b>                     |   |
| El proyecto no considera fase de cierre.         |   |

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

|  |   |
|--|---|
| <b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>  |   |
| <b>Impacto Ambiental No Significativo 1</b>  |   |
| Impacto ambiental no significativo   | Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. |
| Parte, obra o acción que lo genera   | Actividades de la construcción.   |
| Fase en que se presenta  | Construcción  |
| <b>Impacto Ambiental No Significativo 2</b>  |   |
| Impacto ambiental no significativo   | Aumento en los niveles de Ruido y vibraciones.                                |
| Parte, obra o acción que lo genera   | Actividades de la construcción.   |
| Fase en que se presenta  | Construcción  |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico  | Capítulo 5.1 del ICE.<br>Capítulo 6.1 del ICE.                                |
| <b>Emisiones Atmosféricas:</b>   |   |
| El Proyecto, durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases.<br>De acuerdo con lo señalado por el Titular en el punto 2.1 y 2.2 del Anexo 2-1 de la Adenda, durante la fase de construcción las emisiones serán generadas por actividades como demolición, escarpe, nivelación, compactación, excavaciones, transferencia de material, tránsito de vehículos, combustión de vehículos y maquinaria, así como de la operación del grupo electrógeno. Mientras que, durante la fase de operación por actividades como el tránsito de vehículos por caminos pavimentados, así como la combustión de vehículos y grupo electrógeno.<br>Cabe señalar que el Titular no considera medidas de control en ninguna de sus fases y de acuerdo con lo señalado en el la tabla 50 del Anexo 2-1 de la Adenda, el proyecto debe compensar sus emisiones sólo el año 1 de la fase de construcción, dado que se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el |   |



resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes y, por lo tanto, debe presentar un programa de compensación de emisiones ante la SEREMI Medio Ambiente.

#### Emisiones de Ruido:

La cantidad de receptores considerados para todas las fases fueron 22 de acuerdo con la tabla 6 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, correspondientes a viviendas, edificios, embajadas, un hotel y escuela.

De acuerdo a lo señalado en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria por el Titular en la fase de construcción, se consideraron las emisiones de la Subestación Vitacura actualmente en operación, así como Frentes de Trabajo (FT), asociados a las subestaciones de Vitacura y Providencia, y la línea de tensión eléctrica. Así también señala que se consideró para efectos de modelación, el Frente de Trabajo de mayor emisión, como escenario más desfavorable para cada obra en periodo diurno y nocturno. Mientras que en la fase de operación se consideró la emisión de ruido asociados a la operación de las subestaciones de Vitacura y Providencia.

Luego de realizada la modelación, en las tablas 60, 61, 62 y 63 Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria se resumen los niveles de ruido tanto para la fase de construcción como de operación, estimados con medidas de control indicadas en el punto 7 del mismo anexo y **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de la RCA. Al respecto el Titular señala que, se puede observar que los niveles de ruido estimados, para ambas fases, cumplen con los límites de los máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA en todos los receptores.

Más detalles en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.

#### Residuos líquidos domésticos:

Para la fase de construcción del Proyecto se generarán aguas servidas productos del uso de los servicios higiénicos (baños químicos). Respecto al manejo, las aguas servidas provenientes de los baños químicos serán manejadas de acuerdo con lo indicado en el D.S. N° 594/99 del MINSEGPRES, contando con los servicios de una empresa autorizada para estos fines, que cuente con las resoluciones respectivas. Esta empresa estará encargada de la mantención, retiro y disposición de las aguas servidas en un lugar autorizado sanitariamente para estos fines. Para el caso de la instalación de faena de la subestación Vitacura, se utilizarán los servicios higiénicos habilitado en la SE, los cuales cuentan con conexión a la red de agua potable y Alcantarillado de la zona.

Durante la fase de operación el Titular señala que tanto la Subestación Providencia como la Subestación Vitacura cuenta con servicios higiénicos conectados al sistema de alcantarillado existente en el predio, suministrado por la empresa Aguas Andina.

#### Sistema de lavado de canoas:

El único residuo industrial líquido que se podría generar durante el proceso de construcción, montaje y puesta en servicio de la LTE y Subestaciones corresponde al que se genera por el lavado de canoas de los camiones mixer que se utilizan en el proceso de hormigonado. Es preciso señalar que estos residuos serán manejados como residuos peligrosos y transportados a instalaciones autorizadas para su tratamiento y disposición final.

#### Vibraciones:

Para las estimaciones de vibraciones en la fase de construcción se utilizó referencialmente el criterio establecido en el documento *"Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods"* de la Federal Transit Administration (FTA), de los Estados Unidos de América, la cual establece valores para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv). La cantidad de receptores considerados fueron 22 correspondientes a viviendas, edificios, embajadas, un hotel y escuela con la tabla 11 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria. Para efectos de estimación, y como se señala en el estándar de referencia FTA *"Noise And Vibration Manual"*, se consideró la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar un escenario desfavorable, además, de acuerdo con lo señalado por el Titular, para efectos de modelación se consideran Frentes de Trabajo (FT), asociados a cada actividad de la fase de construcción.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las tablas 64 y 65 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia para molestia y daño estructural en la fase de construcción. Cabe señalar que en la fase de operación no se considera la generación de vibraciones.

#### Campos electromagnéticos:

Estas emisiones se consideran sólo en la fase de operación del proyecto. El Titular señala, en el punto 10 del Anexo 1-7 de la DIA, que de la investigación bibliográfica y las modelaciones efectuadas para estimación de la magnitud de los efectos electromagnéticos provocados por las instalaciones de la nueva Subestación Providencia, la ampliación de la Subestación Vitacura y la instalación de una línea subterránea entre ambas subestaciones, según los resultados presentados en las Tablas 7 y 8 del Anexo 1-7 de la DIA, se satisface la normativa vigente respecto de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia, conforme a los límites establecidos en el Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, dictado por Resolución Exenta N° 33.277, de fecha 10/09/2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y el Informe de ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección contra la radiación No Ionizante) *"Interim guidelines on limits of exposure to 50/60 Hz Electric and Magnetic Fields"*.



Residuos sólidos domiciliarios:

Durante la Fase de Construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos asimilables a domésticos tales como restos orgánicos, papeles y plásticos. Estos residuos serán acopiados en el Área de Residuos Domiciliarios e Industriales al interior de la Instalación de Faenas, en contenedores con tapa y posteriormente, serán retirados por el camión municipal. Mientras que durante la fase de operación los residuos a generar corresponden a serán envoltorios de comida, botellas plásticas vacías, papeles y residuos orgánicos producto de las mantenciones de las áreas verdes al interior de la S/E Providencia y la S/E Vitacura. Cabe señalar que todos los residuos generados se depositarán en bolsas plásticas las que posteriormente serán retiradas por el servicio de recolección municipal.

Residuos No peligrosos:

Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán generados durante la Fase de Construcción y corresponden a maderas de embalaje, despunte de maderas, despuntes de fierros, restos de tuberías, plásticos y material inerte. Estos serán acopiados temporalmente en contenedores de 660 litros en el Área de almacenamiento temporal de Residuos Industriales no peligrosos ubicado en la Instalación de Faena. Aquellos que no pueden ser reutilizados o comercializados serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado. Cabe señalar que en la fase de operación no se considera la generación de residuos industriales no peligrosos.

Residuos peligrosos:

Sólo durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos (RESPEL), tales como, envases de pintura, diluyentes, grasas, Equipos de Protección Personal (EPP) y trapos contaminados con sustancias químicas, etc. Los residuos se almacenarán por tipo, en tambores dispuestos transitoriamente en dicha bodega, para luego ser retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Mayores detalles en el Anexo 3.3 y 3.4 de la DIA, PAS 142.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.2 del ICE. |
|---|-----------------------|

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:

Sobre la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad:

De acuerdo con lo señalado por el Titular en el Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto se desarrolla en la Región Metropolitana, específicamente en las comunas de Las Condes y Providencia. De acuerdo al PRMS los sectores de las obras del Proyecto se localizan al interior del Área Urbana Metropolitana, en zonas denominadas como “Áreas Urbanizadas de Uso Habitacional Mixto” y en sectores de vialidad y áreas verdes metropolitanas.

En particular, respecto de esto último, cabe señalar que las calles Avda. Andrés Bello y Avda. Costanera Sur en donde se tiene previsto el desarrollo de gran parte del trazado de la línea de transmisión eléctrica subterránea a desarrollar, corresponden a vialidad existente que el PRMS ha establecido como vías troncales metropolitanas.

El terreno que ocupa la subestación eléctrica “Vitacura” es existente y se encuentra intervenido por las obras de la misma subestación, mientras que el terreno a ocupar para el emplazamiento de la subestación eléctrica “Providencia” corresponde a dos edificaciones recientemente desalojadas (Laboratorio Clínico UC-Almirante Pastene y Centro Diagnóstico San Vicente de Paul) que ocupan gran parte del área destinada a la construcción de la Subestación.

De acuerdo con lo señalado, el Proyecto se ubicará en su totalidad en áreas urbanas ya intervenidas, por lo cual se concluye que el desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad.

En cuanto a la superficie con plantas, animales silvestres y biota intervenida:

Flora y vegetación

El Titular señala en el Anexo 2-2 de la DIA y Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria que, el área de influencia del Proyecto se encuentra inserto en las Comunas de Las Condes y Providencia, en un área urbana altamente intervenida. Dentro de las especies identificadas en dicha área de influencia, se destaca la presencia de cuatro (4) individuos de *Prosopis chilensis* – Algarrobo, especie que se encuentra clasificada como “Vulnerable” (VU), de acuerdo con lo que establece el D.S. N° 13/2013 MMA. Tales individuos se encuentran ubicados en las áreas verdes del Parque Uruguay, siendo estos árboles plantados y pertenecientes al diseño paisajístico del área, que se emplaza por la vereda norte de Andrés Bello, a una distancia de entre 18 a 30 metros desde dónde se realizará la zanja de la nueva línea subterránea, frente a la intersección de Avenida Andrés Bello con Antonio Bellet. Dada la distancia existente entre las especies señaladas y el sector



donde se llevarán a cabo las excavaciones, se indica que no se generarán impactos sobre los ejemplares, considerando tanto sus raíces como su tronco y sus copas. No obstante, durante la fase de construcción del Proyecto, el Titular propone la implementación de un plan de seguimiento del estado fitosanitario de los cuatro (4) ejemplares de Algarrobo, ver Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de esta RCA Este plan describirá el estado original de los ejemplares al inicio de las obras, así como su evolución a lo largo del tiempo, mientras se desarrollen las obras de intervención en dichos sectores. Este plan permitirá revisar y supervisar el estado de las especies arbóreas señaladas en tres momentos: antes, durante y después del inicio de las obras en el sector específico. El que consistirá en una observación visual en busca de señales de deterioro, como hojas marchitas, amarillentas o con manchas, ramas secas o quebradizas, así como la detección de plagas, enfermedades o deformaciones en la estructura del árbol. Adicionalmente, se realizará un análisis de suelo con el objetivo de determinar su calidad, incluyendo parámetros como el pH, contenido de nutrientes y la presencia de compuestos tóxicos. De igual forma, se realizará un análisis foliar que consistirá en la toma de muestras de las hojas para evaluar su contenido nutricional.

Por otro lado, respecto de la posible afectación a las raíces de los árboles existentes, por las excavaciones, el Titular señala que, las raíces de los árboles, junto con su modelo de desarrollo, profundidad y extensión, son susceptibles a diversos factores como la textura del suelo, su compactación, la humedad disponible, las capas obstructoras y la nutrición (Corvalán y Hernández, S/F). En específico, se destaca que las raíces fibrosas, responsables de la absorción de nutrientes y agua, se localizan predominantemente en los primeros 50 cm del suelo (Vargas, A, 2020). Al respecto, el Titular señala que la intervención de la calzada no afectaría en gran medida a los ejemplares ubicados en el tramo Dr. Carlos Charlín entre Antonio Bellet cruzando General Calderón hasta Subestación Providencia. No obstante, se propone un compromiso ambiental voluntario de Riego de ejemplares de arbolado urbano en Calle Dr. Charlín, entre Antonio Bellet y General Calderón, ver Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de esta RCA.

Por último, para los árboles que se encuentren en parte del área verde localizada en el cuadrante sur oriente de la intersección entre las avenidas Presidente Riesco y Costanera Sur no se intervendrá ni afectará de ninguna manera las especies arbóreas protegidas incluyendo su sistema radicular. Sin perjuicio de lo anterior, durante la fase de construcción del Proyecto, el Titular propone medidas adicionales, tales como la delimitación de la zona de trabajo y la instalación de un cerco perimetral, a una distancia aproximada de 1 metro del vástago de cada árbol, Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.

#### Fauna terrestre

Según lo mencionado en el Anexo 2-3 de la DIA, se caracterizó la fauna del área de influencia mediante estaciones de avistamiento de fauna y transectos de reconocimiento de especies, con el objeto de dirigir la prospección en terreno a los distintos hábitats que se encuentran dentro del área de influencia. Posteriormente en terreno, estos sitios fueron evaluados in situ, definiendo los sectores más apropiados para prospeccionar cada uno de los grupos de fauna.

Durante la campaña, se registró un total de ciento once (111) ejemplares de fauna representando a dieciséis (16) especies de vertebrados terrestres. Del total de registros, quince (15) especies (94%) correspondieron a la clase aves y una (1) especie a la clase reptiles (6%).

Con respecto al registro de ejemplares, el grupo de las aves corresponde al grupo mayoritariamente representado con ciento nueve (109) individuos en el área de influencia (98%), en tanto que los reptiles registraron dos (2) individuos (2%). En cuanto al origen y endemismo de las especies, el 94% (15 especies) corresponden a especies nativas.

El Titular señala que se encontró una (1) especie de vertebrado terrestre en categoría de conservación, correspondiente a la especie de reptil *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), catalogada como preocupación menor (LC), de acuerdo con el decreto N°19 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, no obstante, los dos ejemplares se encontraron en la acera de la intersección de las Avenidas Presidente Riesco y Costanera Sur, en los alrededores de la Subestación Vitacura, zona cercana a la caja del río Mapocho y, no en el área específica de ejecución de obras del Proyecto.

Es importante señalar que el área del proyecto es un sector que corresponde a un área altamente intervenida, destinada a parques y equipamiento asociado, a construcciones de edificios y a la vialidad pública existente, por lo que se descarta una alteración física o química a los componentes bióticos del entorno, toda vez que el proyecto no generará afectación de la especie producto de las obras de construcción del Proyecto.

En cuanto a la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base, se señala lo siguiente:

#### Suelo

De acuerdo con lo señalado por el Titular el Proyecto se ubicará en su totalidad en áreas urbanas ya intervenidas, por lo cual se concluye que el desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad.

#### Agua

En el Anexo 2-1 de la DIA se presenta la línea de base hidrológica del proyecto donde se señala que, en torno al área de emplazamiento del Proyecto se reconoce una red de cauces artificiales destinados al riego, ver Figura 4-1 del Anexo 2-1 de la DIA, siendo ellos los siguientes: (i) Canal La Pólvora, (ii) Canal El Carmen, (iii) Canal San Carlos y (iv) Canal Unidos.



En términos de su relación con el proyecto en el sector de la Avenida Andrés Bello, la LTE atraviesa el sector donde termina el canal San Carlos y desagua en el río Mapocho, y donde nace el canal El Carmen, que luego cruza el río Mapocho y continúa hacia el norponiente. No obstante, es preciso señalar que el Proyecto considera un cruce bajo los canales San Carlos y El Carmen, sin intervenir sus obras y/o eje hidráulico, por ende, no se realizarán obras ni instalación alguna que afecten el recurso hídrico, profundidades de 4,7 y 3,8 respectivamente, ambas medidas desde la clave del liner.

Además, el Titular señala que el proyecto no realizará ningún tipo de extracción de agua superficial y utilizará de agua potable para consumo humano a través de bidones de agua purificada y a través de instalaciones sanitarias conectadas a la red de agua potable del sector (Aguas Andinas), por lo que no se considera la extracción de aguas subterráneas, ni obras de drenaje en subsuelo.

#### Aire

El Proyecto, durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. De acuerdo con lo señalado por el Titular en el punto 2.1 y 2.2 del Anexo 2-1 de la Adenda, durante la fase de construcción las emisiones serán generadas por actividades como demolición, escarpe, nivelación, compactación, excavaciones, transferencia de material, tránsito de vehículos, combustión de vehículos y maquinaria, así como de la operación del grupo electrógeno. Mientras que, durante la fase de operación por actividades como el tránsito de vehículos por caminos pavimentados, así como la combustión de vehículos y grupo electrógeno.

Cabe señalar que el Titular no considera medidas de control en ninguna de sus fases y de acuerdo con lo señalado en la tabla 50 del Anexo 2-1 de la Adenda, el proyecto debe compensar sus emisiones sólo el año 1 de la fase de construcción, dado que se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes y, por lo tanto, debe presentar un programa de compensación de emisiones ante la SEREMI Medio Ambiente.

#### Sobre la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes

El Titular señala que, el Proyecto no utiliza como referencia valores establecidos en normas secundarias para calidad ambiental en ninguno de sus componentes, Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.

#### Sobre el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa

El Titular señala en el Anexo AC-2-1 de la Adenda Complementaria que, Como se indicó anteriormente, el área de influencia se encuentra con un nivel de antropización alto, debido a que el sector corresponde a un área urbana e industrial. Si bien en el área de influencia del Proyecto se identificaron quince (15) especies nativas, entre las cuales se encuentra la Lagartija Esbelta (*Liolaemus tenuis*). De acuerdo a lo señalado en el Anexo 2-3 Caracterización Ambiental Fauna, en los lugares evaluados no se han detectado concentraciones de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

#### Del impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, se señala lo siguiente

##### Residuos sólidos domiciliarios:

Durante la Fase de Construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos asimilables a domésticos tales como restos orgánicos, papeles y plásticos. Estos residuos serán acopiados en el Área de Residuos Domiciliarios e Industriales al interior de la Instalación de Faenas, en contenedores con tapa y posteriormente, serán retirados por el camión municipal. Mientras que durante la fase de operación los residuos a generar corresponden a serían envoltorios de comida, botellas plásticas vacías, papeles y residuos orgánicos producto de las mantenciones de las áreas verdes al interior de la S/E Providencia. Cabe señalar que todos los residuos generados se depositarán en bolsas plásticas las que posteriormente serán retiradas por el servicio de recolección municipal.

##### Residuos No peligrosos:

Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán generados durante la Fase de Construcción y corresponden a maderas de embalaje, despunte de maderas, despieces de fierros, restos de tuberías, plásticos y material inerte. Estos serán acopiados temporalmente en contenedores de 660 litros en el Área de almacenamiento temporal de Residuos Industriales no peligrosos ubicado en la Instalación de Faena. Aquellos que no pueden ser reutilizados o comercializados serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado.

Residuos peligrosos: Sólo durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos (RESPEL), tales como, envases de pintura, diluyentes, grasas, Equipos de Protección Personal (EPP) y trapos contaminados con sustancias químicas, etc. Los residuos se almacenarán por tipo, en tambores dispuestos transitoriamente, para luego ser retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.

##### Sustancias peligrosas



Las sustancias químicas a utilizar durante la fase de Construcción del Proyecto serán trasladadas al área del proyecto según requerimientos diarios directamente desde los proveedores, sin embargo, en caso de requerir almacenamiento provisorio, el Proyecto habilitará un sector para el almacenamiento de las sustancias peligrosas al interior de la instalación de faena ubicada en la SE Providencia, la que cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N°43/15 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y la normativa vigente.

Sobre el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar

Con respecto a los recursos hídricos superficiales, en el Anexo 2-1 de la DIA se presenta la línea de base hidrológica del proyecto donde se señala que, en torno al área de emplazamiento del Proyecto se reconoce una red de cauces artificiales destinados al riego, ver Figura 4-1 del Anexo 2-1 de la DIA. En términos se su relación con el proyecto en el sector de la Avenida Andrés Bello, la LTE atraviesa el sector donde termina el canal San Carlos y desagua en el río Mapocho, y donde nace el canal El Carmen, que luego cruza el río Mapocho y continúa hacia el norponiente. No obstante, es preciso señalar que el Proyecto considera un cruce bajo los canales San Carlos y El Carmen, sin intervenir sus obras y/o eje hidráulico, por ende, no se realizarán obras ni instalación alguna que afecten el recurso hídrico.

Además, el Titular señala que el proyecto no realizará ningún tipo de extracción de agua superficial y utilizará de agua potable para consumo humano a través de bidones de agua purificada y a través de instalaciones sanitarias conectadas a la red de agua potable del sector (Aguas Andinas).

En relación a los recursos hidrogeológicos, el Titular señala que el Proyecto se encuentra ubicado en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común (SHAC) Santiago Central, definido por la DGA y asociado a la cuenca río Maipo y subcuenca río Mapocho. Con base en la información de niveles freáticos de pozos cercanos, se estima que el nivel freático se encontraría ~90 m por debajo de las obras, a una cota nivel de ~500 msnm. Por lo tanto, dada esta diferencia, se descarta algún tipo de interacción entre las obras y aguas subterráneas.

Adicionalmente, se realizó un nuevo análisis de los niveles de agua subterránea, incorporando nueva información tales como datos de niveles más recientes y cercanos al área de emplazamiento del Proyecto, abarcando registros en diferentes épocas del año (verano, primavera, otoño, invierno), desde agosto de 2018 hasta junio de 2019. El análisis detallado se adjunta en el Anexo 4-6 de la Adenda, Análisis de Niveles. Del análisis realizado, se concluye que la dirección de escurrimiento subterráneo tiene una orientación aproximada de noreste a suroeste, coincidente con la dirección del flujo superficial del río Mapocho. Además, los niveles medidos en diferentes épocas del año no presentan un patrón estacional significativo. La piezometría se basa en los datos de los niveles más someros medidos en cada pozo (dato más conservador), los cuales varían aproximadamente entre 18 y 37,5 metros bajo el nivel del terreno (m b.n.t.) aproximadamente. Respecto a los tramos donde el Proyecto alcanza mayores profundidades, específicamente en el tramo que cruza con la Avenida Presidente Riesco y en el tramo subterráneo bajo los canales San Carlos y El Carmen, se concluye que Finalmente, en el punto 1.9 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, el titular señala que:

En el tramo atravieso Avenida Presidente Riesco, se proyecta que el pique oriente tendrá una profundidad de 9,05 m y el pique poniente de 9,19 m.

Por otro lado, en el tramo atravieso del Proyecto bajo los canales San Carlos y El Carmen se proyecta un total de tres piques de sección circular, uno de inicio, otro intermedio y el último al final. De esta forma, la construcción del atravieso Tajamar se inicia en la intersección entre la Av. Andrés Bello con la Av. Costanera sur, con un pique de 17,5 m de profundidad. Posteriormente se proyecta la construcción de un pique intermedio el que tiene 16,0 m de profundidad. A partir del frente de avance hacia Providencia se construirá el túnel que atravesará bajo el canal San Carlos y el Canal del Carmen a profundidades de 4,7 y 3,8 respectivamente, ambas medidas desde la clave del liner. Por último, se construirá el pique final, con una profundidad de 14,2 m, y se encontrará ubicado sobre la Av. Andrés Bello. Considerando lo anterior, se tiene que sólo en el caso del pique 3 podría existir afloramiento de aguas subterráneas, dada la poca distancia entre la base del pique con el nivel freático (0,5 m). Al respecto, el Titular presenta en la tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** un plan de contingencias y emergencias en caso de afloramiento de aguas subterráneas.

Respecto de posibles efectos en los niveles de agua subterránea, el titular señala que, en la eventualidad que durante la construcción del Proyecto se alumbré agua subterránea, la profundidad de excavación por debajo del nivel de agua sería como máximo de 0,5 metros sobre el fondo del pique 3. Si ocurriera esta eventualidad, el agotamiento requerido para mantener seca la zona de trabajo sería mínimo, de menos de 1 metro. En consecuencia, considerando el bajo nivel de depresión que se requeriría deprimir, que sería sólo en un punto del Proyecto y que además sería solo un bombeo durante la construcción del pique 3 y sólo en las horas de trabajo, es decir no continuo, se concluye que este eventual alumbramiento tendría un efecto prácticamente nulo en los niveles del acuífero, los cuales además se recuperarían al terminar cada jornada de trabajo durante la fase de construcción. Sin perjuicio de lo anterior, en la eventualidad de que ocurra alumbramiento de aguas, se debe actuar conforme al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias sobre afloramiento de aguas subterráneas, Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de la RCA.

Además, el Titular señala en el Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria, que el Proyecto no afectará volúmenes o caudales de los recursos hídricos superficiales ni subterráneos en ninguna de sus fases, así como tampoco se realizará trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.



De los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados

El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas, en áreas, zonas o ecosistemas del territorio nacional, en ninguna de sus fases, Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

**5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS**

|   |   |
|---|---|
| Impacto ambiental no significativo                                    | Aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos. |
| Parte, obra o acción que lo genera                                    | Flujos vehiculares  |
| Fase en que se presenta   | Construcción.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.3 del ICE.   |

Sobre 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

El Titular señala que a raíz del levantamiento de información para la elaboración del Anexo 2-10 de la DIA, Caracterización ambiental Medio Humano, y a partir de la información obtenida en terreno, fuentes primarias y secundarias, se descartan impactos significativos respecto de la intervención, uso o restricción a recursos naturales que sustenten actividades económicas de grupos humanos y/o cualquier otro uso tradicional, ya que el área de influencia del Proyecto corresponde a un sector completamente urbano, donde no se identifican actividades económicas y/o tradicionales dependientes de recursos naturales.

Al respecto, en el Anexo 2-10 de la DIA, el Titular señala que en relación a las actividades económicas y productivas de la comuna, de acuerdo a datos del Censo 2017, la mayoría de la población se desenvuelve en actividades de tipo terciarias con un 90%, específicamente, en cuanto a las empresas localizadas en la comuna, la mayoría son del tipo comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, con un 20,44%, seguido de empresas de actividades profesionales, científicas y técnicas con un 15,40%, y en tercer lugar, por empresas dedicadas a la atención de la salud humana y de asistencia social con un 11,64%, por lo que entre los tres rubros suman un total de 47,48%.

Al realizar un análisis por los principales destinos en cuanto a uso de suelo en la comuna, el más predominantes es el uso destinado a la habitación con un 46,83% del total de metros cuadrados construidos. En segundo lugar, se ubica el uso destinado a estacionamientos con un 18,68%, y en tercer lugar el uso de suelo destinado a oficinas, con un 13,41%.

Finalmente, respecto al uso de suelo de actividades productivas, el trabajo en terreno permitió determinar que el área de influencia carece de este tipo de actividades, pues es un territorio netamente urbano, destinado al uso residencial y comercial principalmente y otros equipamientos.

La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

El Titular señala que dado los antecedentes presentados en el Anexo AC-3-1, Anexo AC-3-2, Anexo AC-3-3, Anexo AC-3-4, Anexo AC-3-5 y Anexo AC-3-6 todos de Adenda Complementaria.

**Tramos**

Para el análisis el titular en el Anexo AC-3-6 de Adenda Complementaria, señala que se consideró un total de 36 Ejes identificados en el Área de Influencia, de los cuales 15 ejes cuentan con bidireccionalidad lo que suma el total de 51.

**Análisis por temporada**

- Temporada Normal: Considera las obras de marzo a diciembre, aquí se realizó la revisión de los resultados del estudio vial de los 51 tramos, en 5 “escenarios constructivos” en 3 horarios de análisis: punta mañana (pm), punta tarde (pt) y fuera de punta (FdP).
- Temporada estival, que considera las obras de enero a febrero, aquí se consideró la revisión de los resultados del estudio vial de los 51 tramos, en 7 escenarios constructivos en 3 horarios de análisis: punta mañana (PM), punta tarde (PT) y punta medio día (PmD).

Entre ambas temporadas se revisaron un total de 1.836 casos.

**Tramos evaluados**

Del total de 51 tramos, se identificaron aquellos con aumentos de desplazamiento sobre los dos minutos en los tiempos de desplazamiento. Se establece un umbral de 2 minutos dado que este coincide con el tiempo de ciclo de una red de semáforos en el sector donde se emplaza el Proyecto.

En este contexto, cualquier interferencia en la calzada o detención momentánea de un usuario en la vía, como un taxi, un camión de basura o un bus, genera una demora vehicular que sigue siendo aceptable para los usuarios de transporte privado, ya que sólo implicaría esperar otro ciclo de semáforo de 2 minutos para cruzar una intersección. Por lo tanto, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado



que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada.

En base al punto anterior, fueron identificados un total de 20 tramos en los que los aumentos de desplazamiento superan los 2 minutos: 10 tramos en temporada normal y 10 tramos en temporada estival.

El total de tramos evaluados por sobre los 2 minutos corresponden a 9 ejes, detallados a continuación:

- Av. Andrés Bello en los sentidos O-P y P-O (Temporada Normal- Estival)
- Av. Pedro de Valdivia en sentido N-S (Temporada Estival)
- Av Nueva Providencia (Temporada Normal- Estival)
- Av. Providencia (Temporada Normal)
- Los Conquistadores (Temporada Normal)
- Av. Los Leones en sentido S-N (Temporada Estival)
- Av. Suecia (Temporada Estival).
- Lyon – Padre Letelier (Temporada Estival)
- Puente del Arzobispo en sentido N-S (Temporada Estival)

Del total de tramos identificados por temporada, se identificaron aquellos con aumento de tiempos de desplazamiento más alto (los peores escenarios), junto con su arco (que también presenta el mayor aumento en los tiempos de desplazamiento).

### **Encuesta de percepción**

El titular señala que se realizó una encuesta de percepción aplicada a personas que se desplazan dentro del área de influencia. La encuesta tuvo como objetivo conocer la percepción de los transeúntes sobre la posibilidad de aumentar el tiempo de desplazamiento por la intervención temporal de las calzadas de Av. Andrés Bello y sus alrededores durante 12 meses. En consideración, se midieron las siguientes variables entre quienes se desplazaban por los puntos de encuestaje, durante el periodo de levantamiento de información:

- a. Disposición a aumentar los tiempos de viaje.
- b. Época del año que se perciban los efectos de los trabajos.
- c. Habitualidad de paso por las rutas en donde se desarrollarán los trabajos.
- d. Efectos en la cotidianeidad de los usuarios.

La metodología de la encuesta se presenta en el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción y de los resultados obtenidos es importante señalar que:

- Un 61% los participantes del estudio están dispuestos a aumentar su tiempo de traslado (con independencia de la cantidad de minutos), señalan que este incremento les afectaría poco o nada su cotidianidad.
- Un 51% de los entrevistados está dispuesto a aumentar su viaje hasta 10 minutos, en donde, entre quienes están más dispuestos a aumentar sus tiempos de viaje son aquellos entrevistados en el horario Punta Tarde (44%).
- Por último, un 82% de los encuestados prefiere que los trabajos de la construcción de la LTE se realicen en la temporada de verano (enero y febrero).

### **Resultados en tiempos de desplazamiento**

La Tabla 3 y la Tabla 5 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, muestran los resultados en los aumentos de los tiempos de desplazamiento, en la Situación con Proyecto para Temporada Normal y Estival para los 51 tramos respectivamente. De estos 51 tramos, las celdas en verde representan los aumentos en tiempos de desplazamiento inferiores a los 2 minutos, mientras que las celdas anaranjadas muestran aquellos aumentos en tiempos de desplazamiento superiores a los 2 minutos. Las celdas en blanco representan casos que no fueron analizados debido a que presentan reversibilidad y no se estiman los horarios punta mañana en estos casos.

Por otro lado, la Tabla 4 y Tabla 6 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria corresponden al resumen de los tramos identificados que presentan los aumentos en los tiempos de desplazamiento sobre los 2 minutos por temporada, donde serán analizados en detalle los peores casos por cada tramo para el descarte de impactos.

De esta manera, los 15 casos identificados en las tablas señaladas y especificados en el Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, corresponden a 13 tramos de los 9 ejes analizados en detalle, los cuales son:

- Ejes N° 35 y 36 que corresponde a los tramos N° 50 y 51 de Av. Andrés Bello en los sentidos O-P y P-O (Temporada Normal- Estival).
- Eje N° 10, que corresponde a los tramos N° 16 y 17 de Av. Pedro de Valdivia en sentido N-S (Temporada Estival).
- Eje N° 26, que corresponde al tramo N° 37 de Av Nueva Providencia (Temporada NormalEstival).
- Eje N° 25, que corresponde al tramo N° 25Av. Providencia (Temporada Normal).
- Eje N° 21, que corresponde al tramo N° 32 de Los Conquistadores (Temporada Normal).
- Eje N° 9, que corresponde a los tramos N° 14 y 15 de Av. Los Leones en sentido SN(Temporada Estival).
- Eje N° 29, que corresponde al tramo N° 42 de Av. Suecia (Temporada Estival).
- Eje N° 23, que corresponde al tramo N° 34 Lyon – Padre Letelier (Temporada Estival).
- Eje N° 27, que corresponde a los tramos N° 38 y 39 de Puente del Arzobispo en sentido N-S (Temporada Estival).

### **I. Ejes N° 35 y 36 (Temporada Normal)**



En la Tabla 7 y Tabla 8 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria se muestran los escenarios de la Temporada Normal y sus tiempos de desplazamiento por cada horario en la Situación con Proyecto para la movilidad vehicular.

#### **Eje Av. Andrés Bello sentido Oriente a Poniente**

De acuerdo con la tabla 7 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible observar que en el sentido O-P de Av. Andrés Bello, el Escenario 1 es el que presenta un mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población en transporte privado, específicamente en el horario Punta Tarde con 5,3 minutos, el cual corresponde al mayor aumento en los tiempos de desplazamiento de la Temporada Normal. El análisis de arco se realiza para poder observar en qué parte del eje en análisis se generan los aumentos en los tiempos de desplazamiento debido a las obras del Proyecto. Dicho esto, al aperturar en arcos el horario con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 5,3 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 1, es posible observar que el arco 1147-1146, ubicado en las intersecciones de Nva. Los Leones y Nva. Tobalaba presenta aumentos en los tiempos de desplazamiento de 8,4 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra el Costanera Center, infraestructura de interés para la población del área de influencia, cuyos accesos (vehiculares, peatonales y a través del transporte público) no se verán afectados por el aumento en los tiempos de desplazamiento, ya que estarán operativos durante toda la Fase de Construcción del Proyecto. Las obras que se llevarán a cabo en dicho arco corresponden a la construcción del Pique N°5 y a instalaciones de faena hacia el poniente del arco, las cuales durarán 5 semanas.

##### **– Peatones**

De acuerdo con el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el arco 1147-1146, ubicado en las intersecciones de Nva. Los Leones y Nva. Tobalaba, en el Tramo 2 Fase 3 y 4 de la fase constructiva, donde se producen los 8,4 minutos de aumento en los tiempos de desplazamiento, no existirán afectaciones a los peatones, quienes podrán circular sin inconvenientes por ambas veredas de Av. Andrés Bello.

##### **– Ciclovías**

En base al Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 2 Fase 3 y 4 donde se producen los 8,4 minutos de aumento en los tiempos de desplazamiento en el arco analizado, tampoco existirán afectaciones a la ciclovía de Av. Andrés Bello.

##### **– Transporte público**

Respecto al transporte público, por dicha intersección donde se ubica el arco analizado, circula el recorrido 212, el cual opera desde Nueva Los Leones en sentido S-N y gira en Av. Andrés Bello. No se prevé cierre de pista de viraje y se prevé que las 2 pistas de Av. Andrés Bello serán suficientes para esta maniobra. Es relevante mencionar que Av. Andrés Bello no presenta paraderos del transporte público, como tampoco recorridos que circulen por la totalidad del eje analizado.

##### **– Vehículo particular**

Para efectos de este estudio, los grados de saturación se midieron entre líneas de detención, es decir, entre arcos. De acuerdo con la tabla 9 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1147-1146 del eje Av. Andrés Bello O-P en 67 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 1, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 8,4 minutos en dicho arco. No obstante, esto no se generan impactos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo. Además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 51% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 10 minutos debido a las obras del Proyecto.

Por lo anterior, es posible concluir que, en la Temporada Normal en la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Andrés Oriente-Poniente y en el arco 1147-1146, ubicado en las intersecciones de Nva. Los Leones y Nva. Tobalaba.

#### **Eje Av. Andrés Bello sentido Poniente a Oriente**

De acuerdo con la tabla 8 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible observar que en el sentido P-O de Av. Andrés Bello, el Escenario 2 con 3,2 minutos en el horario Fuera de Punta, 3,2 minutos en el horario Punta Tarde y 3,1 minutos en el horario Punta Mañana de aumentos en los tiempos de desplazamiento, que se manifestarán en las dos últimas semanas de septiembre y las tres primeras semanas de octubre de 2026.

Al aperturar en arcos el horario con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 3,3 minutos en el horario Fuera de Punta del Escenario 2, es posible observar que el arco 1281-1257, ubicado en las intersecciones de Padre Mariano y La Concepción presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra la Embajada de Perú, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. Las obras que se llevarán a cabo en dicho arco corresponden a construir una zanja para instalar la LTE, las cuales durarán 5 semanas.

##### **– Desvíos de peatones, ciclovías y transporte público en arco analizado**



De acuerdo al Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 4 Fase 2 donde se produce el minuto de aumento en los tiempos de desplazamiento, no existirán afectaciones al transporte público que circula por La Concepción, como tampoco a peatones y ciclistas. Es relevante mencionar que Av. Andrés Bello no presenta paraderos del transporte público, como tampoco recorridos que circulen por la totalidad del eje analizado.

– **Vehículo particular**

De acuerdo con la tabla 9 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1281-1257, ubicado en las intersecciones de Padre Mariano y La Concepción, del eje Av. Andrés Bello P-O en 44 puntos porcentuales durante el horario Fuera de Punta del Escenario 2, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 1,0 minuto en dicho arco. No obstante, esto no genera impactos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. Por lo anterior, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Andrés Bello P-O y el arco 1281-1257 en la Temporada Normal.

**II. Ejes N° 35 y 36 (Temporada Estival)**

La Tabla 12 y Tabla 13 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los escenarios de la Temporada Estival y sus tiempos de desplazamiento por cada horario en la Situación con Proyecto para la movilidad vehicular.

**Eje Av. Andrés Bello sentido Poniente a Oriente**

De acuerdo con la tabla 12 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, en el sentido P-O de Av. Andrés Bello, el Escenario 3 y 4 se presenta un mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población, específicamente en el horario de Punta tarde con 16,2 y 13,8 minutos respectivamente de aumento en el desplazamiento de la población en transporte privado.

Al aperturar en arcos los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 16,2 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 3, y 13,8 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 4, es posible observar que en el Escenario 3, el arco 1246-1248, ubicado entre Av. Pedro de Valdivia y Las Urbinas presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 12,4 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra la Embajada de Indonesia, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. Las obras que se llevarán a cabo en dicho arco corresponden a la construcción de una zanja para instalar la LTE, las cuales durarán 5 días hábiles. Por otro lado, en el Escenario 4, el mismo arco analizado anteriormente presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 9,6 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra la Embajada de Indonesia, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. Las obras que se llevarán a cabo en dicho arco corresponden a la construcción de una zanja para instalar la LTE, las cuales durarán 5 días hábiles.

– **Peatones y ciclovías**

En cuanto a los peatones, el Anexo AC 3-2 de la Adenda Complementaria, Actualización Estudio Vial, señala que existe un aumento en el tiempo de desplazamiento en el cruce 2 durante la Fase de Construcción T3.F12 (PC07-A) y en el cruce 4 durante la Fase de Construcción T3.13 (PC07-B), ya que, al producirse el bloqueo del cruce se debe redirigir el flujo peatonal por los cruces colindantes, teniendo un aumento de 5 minutos aproximadamente en los tiempos de desplazamiento. Cabe destacar que la duración de esta Fase corresponde a solo una 1 semana (5 días laborales en verano) en Temporada Estival, teniendo una menor incidencia para los usuarios. En ese sentido, el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos menciona que existirán medidas de encausamiento de flujo peatonal y ciclos en costado oriente del cruce.

Cabe destacar que, a partir de los resultados de la encuesta de percepción, los peatones son los usuarios que muestran una disposición mayor a aumentar sus tiempos de desplazamiento.

– **Transporte público**

De acuerdo con el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 3 Fase 4 donde se producen los aumentos en los tiempos de desplazamiento, no existirán afectaciones al transporte público que circula por Av. Pedro de Valdivia, como tampoco a ciclistas. Es relevante mencionar que Av. Andrés Bello no presenta paraderos del transporte público, como tampoco recorridos que circulen por la totalidad del eje analizado.

– **Vehículo particular**

De acuerdo con la tabla 14 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1246-1248 del eje Av. Andrés Bello P-O en 20 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 3, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 12,4 minutos en dicho arco. Mientras que, los grados de saturación en ese mismo arco pero en el Escenario 4 aumentan en 10 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde, lo que refleja el aumento de los tiempos de desplazamiento de 9,6 minutos. No obstante, esto no genera impactos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos



particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 51% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 10 minutos debido a las obras del Proyecto.

De acuerdo con lo anterior, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Andrés Bello P-O y el arco 1246-1248 en los Escenarios 3 y 4 en la Temporada Estival.

#### **Eje Av. Andrés Bello sentido Oriente a Poniente, Temporada Estival**

De acuerdo la tabla 12 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible observar que en el sentido O-P de Av. Andrés Bello, el Escenario 3 es el que presenta un mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población en transporte privado, específicamente en el horario Punta Tarde con 7,4 minutos. Es relevante señalar que este aumento en los tiempos de desplazamiento se manifestará por 5 días hábiles durante la Temporada Estival, por única vez dentro de todo el proceso constructivo del Proyecto.

Al aperturar en arcos los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 7,4 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 3, es posible observar que el arco 1246-1257, ubicado entre Av. Pedro de Valdivia y La Concepción presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 7,8 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentran las Embajadas de Francia y España y un Registro Civil, cuyos accesos no se verán restringidos por las obras del Proyecto. Las obras que se llevarán a cabo en dicho arco corresponden a la construcción de una zanja para instalar la LTE, las cuales durarán 5 días hábiles.

##### **– Transporte público y ciclistas**

De acuerdo con el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en los Tramo 3 Fase 5, Tramo 4 Fase 1, y Tramo 4 Fase 2 donde se producen los aumentos en los tiempos de desplazamiento de 7,8 minutos, no existirán afectaciones al transporte público que circula por Av. Pedro de Valdivia, como tampoco a los ciclistas. Es relevante mencionar que Av. Andrés Bello no presenta paraderos del transporte público, como tampoco recorridos que circulen por la totalidad del eje analizado.

##### **– Peatones**

En cuanto a los peatones, el Anexo AC 3-2 de la Adenda Complementaria, Actualización Estudio Vial, señala que, en la intersección de Av. Andrés Bello con Av. Pedro de Valdivia existe un aumento en el tiempo de desplazamiento en el cruce 2 durante la Fase de Construcción T3.F12 (PC07-A) y en el cruce 4 durante la Fase de Construcción T3.13 (PC07-B), ya que, al producirse el bloqueo del cruce se debe redirigir el flujo peatonal por los cruces colindantes, teniendo un aumento de 5 minutos aproximadamente en los tiempos de desplazamiento. Cabe destacar que la duración de esta Fase corresponde a solo una 1 semana (5 días laborales en verano) en Temporada Estival, teniendo una menor incidencia para los usuarios. Mientras que, en la intersección de Av. Andrés Bello con La Concepción, existe un aumento en el tiempo de desplazamiento en el cruce 2 durante la Fase de Construcción T4.F4 (PC08-A) y en el cruce 4 durante la Fase de Construcción T4.F4 (PC08-B), ya que, al producirse el bloqueo del cruce se debe redirigir el flujo peatonal por los cruces colindantes, teniendo un aumento de 5 minutos aproximadamente en los tiempos de desplazamiento. Cabe destacar que la duración de esta Fase corresponde a solo una 1 semana (5 días laborales en verano) en Temporada Estival, teniendo una menor incidencia para los usuarios.

En ese sentido, el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, menciona que se inhabilita el paso peatonal del costado poniente, existiendo un re-ruteo de flujo de peatones al costado opuesto. Cabe destacar que, a partir de los resultados de la encuesta de percepción, los peatones son los usuarios que muestran una disposición mayor a aumentar sus tiempos de desplazamiento.

##### **– Vehículo particular**

De acuerdo con la tabla 16 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1246-1257 del eje Av. Andrés Bello O-P en 45 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 3, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 7,8 minutos en dicho arco. No obstante, esto no genera impactos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 51% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 10 minutos debido a las obras del Proyecto de la Adenda Complementaria. Por ello, es posible concluir que, en la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Andrés Bello O-P y el arco 1246-1257 en el Escenario 3 en la Temporada Estival.

### **III. Eje N° 10 (Temporada Normal)**

En la Tabla 18 y Tabla 19 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria se detalla los tiempos de desplazamiento eje Av. Pedro de Valdivia, sentido N-S y S-N.

#### **Eje Av. Pedro de Valdivia (entre Los Conquistadores y Eliodoro Yáñez), sentido N-S y S-N**

De acuerdo con las tablas señaladas, en el sentido N-S, se prevé un aumento de 0,9 minutos en el horario Punta tarde en el Escenario 2, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población. Por otro lado, en el sentido S-N de este eje, se prevé un aumento de 1,2



minutos en el horario Punta mañana en el Escenario 2, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

#### **IV. Eje N° 10 (Temporada Estival)**

En la Tabla 20 y Tabla 21 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria se detalla los tiempos de desplazamiento eje Av. Pedro de Valdivia, sentido N-S y S-N.

##### **Eje Av. Pedro de Valdivia (entre Los Conquistadores y Eliodoro Yáñez), sentido N-S**

De acuerdo con la tabla 20 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que, para la Temporada Estival, en el sentido N-S, se prevé un aumento de 6,9 minutos en el horario Punta tarde en el Escenario 3, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

La apertura en arcos los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 6,9 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 3, es posible observar que el arco 1246-6118, ubicado en Av. Pedro de Valdivia (a la altura del Teatro Oriente) hasta su intersección con Av. Andrés Bello, presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 7,0 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra el Teatro Oriente, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. Las obras que se llevarán a cabo en la intersección de Av. Andrés Bello con Av. Pedro de Valdivia, donde se encuentra el nodo 1246, corresponden a la construcción de una zanja para instalar la LTE, las cuales durarán 5 días hábiles.

##### **– Transporte público y ciclistas**

De acuerdo con el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 3 Fase 4 y Tramo 3 Fase 5 – Tramo 4 Fase 1, donde se producen los aumentos en los tiempos de desplazamiento de 7,0 minutos, no existirán afectaciones a ciclistas ni al transporte público.

##### **– Peatones**

Respecto a los peatones, dicho Anexo señala que en la intersección de Av. Andrés Bello con Av. Pedro de Valdivia (cercano al arco en análisis) en el Tramo 3 Fase 4, existirán medidas de Encausamiento de flujo peatonal y ciclos en costado oriente del cruce, mientras que en el Tramo 3 Fase 5 – Tramo 4 Fase 1 se inhabilita paso peatonal del costado poniente, donde habrá un re-ruteo de flujo de peatones al costado opuesto. En ese mismo sentido, el Anexo AC 3-2 de la Adenda Complementaria, Actualización Estudio Vial, señala que existe un aumento en el tiempo de desplazamiento en el cruce 2 durante la Fase de Construcción T3.F12 (PC07-A) y en el cruce 4 durante la Fase de Construcción T3.13 (PC07- B), ya que, al producirse el bloqueo del cruce se debe redirigir el flujo peatonal por los cruces colindantes, teniendo un aumento de 5 minutos aproximadamente en los tiempos de desplazamiento. Cabe destacar que la duración de esta Fase corresponde a solo una 1 semana (5 días laborales en verano) en Temporada Estival, teniendo una menor incidencia para los usuarios.

Cabe destacar que, a partir de los resultados de la encuesta de percepción, los peatones son los usuarios que muestran una disposición mayor a aumentar sus tiempos de desplazamiento.

##### **– Vehículo particular**

De acuerdo con la Tabla 22 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1246-6118 del eje Av. Pedro de Valdivia sentido N-S en 12 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 3, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 7,0 minutos en dicho arco. No obstante, esto no genera efectos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 51% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 10 minutos debido a las obras del Proyecto.

Por ello, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Pedro de Valdivia y el arco 1246-6118 en el horario Punta Tarde Escenario 3 en la Temporada Estival.

##### **Eje Av. Pedro de Valdivia (entre Los Conquistadores y Eliodoro Yáñez), sentido S-N**

De acuerdo con la tabla 21 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, en el sentido S-N se prevé un aumento de 0,9 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 3, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

#### **V. Eje N° 26 (Temporada Normal)**

En la Tabla 24 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los Escenarios y tiempos de desplazamientos por horario, Temporada Normal, eje Av. Nueva Providencia.

##### **Eje Av. Nueva Providencia (entre Eliodoro Yáñez y Av. Tobalaba)**



De acuerdo con la información presentada en la Tabla 24 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria para la Temporada Normal, se identifica que el escenario que presenta un mayor aumento en los tiempos de desplazamiento es el Escenario 2 con 4,4 minutos en horario Fuera de Punta. Cabe señalar que en los Escenarios restantes no presentan aumentos en los tiempos de desplazamiento sobre los 2 minutos.

– **Desvíos de peatones, ciclovías y transporte público en arco analizado**

De acuerdo con el Anexo AC 3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 3 Fase 5, y en el Tramo 4 Fase 2, próximos a la zona donde se identifica el aumento de tiempo, no se identifican afectaciones a los peatones, ciclistas y transporte público, cuyos usuarios podrán circular sin inconvenientes por ambas veredas del eje.

– **Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 25 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1259-3082 del eje Av. Nueva Providencia en 1 punto porcentual durante el horario Fuera de Punta del Escenario 2, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 2,5 minutos en dicho arco. No obstante, esto no genera efectos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. Conforme a lo anterior, se descartan efectos significativos sobre el eje de Av. Nueva Providencia y el arco 1259-3082 en la Temporada Normal.

**VI. Eje N° 26 (Temporada Estival)**

En la Tabla 26 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los Escenarios y tiempos de desplazamientos por horario, Temporada Normal, eje Av. Nueva Providencia.

**Eje Av. Nueva Providencia (entre Eliodoro Yáñez y Av. Tobalaba)**

De acuerdo con la Tabla 26 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que en Temporada Estival se prevé un aumento de 10 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 3, y 7,0 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 4, siendo estos los horarios y escenarios con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

La apertura en arcos de los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 10,0 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 3, y 7,0 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 4, es posible observar que:

En el Escenario 3, el arco 5030-1260, ubicado a la altura de Antonio Bellet hasta la intersección del bypass de Carlos Antúnez, presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 5,0 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra una notaría y locales comerciales, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. En dicho arco no se llevarán a cabo obras, puesto que éstas se ubican en Av. Andrés Bello. Mientras que en el Escenario 4, el mismo arco analizado anteriormente presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 5,1 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra una notaría y locales comerciales, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. Se reitera que en dicho arco no se llevarán a cabo obras, puesto que éstas se ubican en Av. Andrés Bello.

– **Desvíos de peatones, ciclovías y transporte público en arco analizado**

Como en Av. Nueva Providencia no se realizarán obras durante la Fase de Construcción, no existirán desvíos para transporte público, peatones y ciclistas, por lo que éstos podrán circular con normalidad durante la Fase de Construcción, existiendo un incremento en los tiempos de desplazamiento solamente para los vehículos particulares.

– **Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 27 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 5030-1260 del eje Av. Nueva Providencia en 3 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 3, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 5,0 minutos en dicho arco. Mientras que, los grados de saturación en ese mismo arco pero en el Escenario 4 aumentan en 2 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde, lo que refleja el aumento de los tiempos de desplazamiento de 5,1 minutos. No obstante, esto no genera efectos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Nueva Providencia y el arco 5030-1260 en los Escenarios 3 y 4 en la Temporada Estival.

**VII. Eje N° 9 (Temporada Normal)**

En la Tabla 29 y Tabla 30 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los Escenarios y tiempos de desplazamientos por horario, Temporada Normal, eje Los Leones N-S y S-N.



#### **Eje Los Leones (entre Av. Santa María y Eliodoro Yáñez)**

De acuerdo con la Tabla 29 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, en el sentido N-S se prevé un aumento de 0,2 minutos en el horario Punta tarde en el Escenario 5, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

Mientras que, en el sentido S-N de este eje, de acuerdo con la Tabla 30 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se prevé un aumento de 0,9 minutos en el horario Fuera de Punta en el Escenario 5, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

#### **VIII. Eje N° 9 (Temporada Estival)**

En la Tabla 31 y Tabla 32 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los Escenarios y tiempos de desplazamientos por horario, Temporada Estival, eje Los Leones N-S y S-N.

##### **Eje Los Leones (entre Av. Santa María y Eliodoro Yáñez), sentido N-S.**

Con la información contenida en la Tabla 31 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, en el sentido N-S se prevé un aumento de 0,2 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 5, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

##### **Eje Los Leones (entre Av. Santa María y Eliodoro Yáñez), sentido S-N.**

Con la información contenida en la Tabla 32 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, en el sentido S-N se prevé un aumento de 5,8 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 4, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

La apertura en arcos de los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir, 5,8 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 4, es posible observar que el arco 1146-1148, ubicado en el Puente Los Leones, específicamente entre Av. Andrés Bello y Av. Santa María, presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 5,8 minutos, no encontrándose infraestructura crítica, ya que solamente se encuentra la entrada al Parque República del Ecuador, cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto. Las obras se llevarán a cabo en la intersección de Av. Andrés Bello con Nueva Los Leones, las que corresponden a la construcción de una zanja para instalar la LTE y durarán 5 días hábiles.

##### **– Desvíos de peatones, ciclistas y transporte público en arco analizado**

De acuerdo con el Anexo AC-3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 2 Fase 5- Tramo 3 Fase 1 donde se encuentra el nodo 1146, que es donde comienza el arco donde se producen los aumentos en los tiempos de desplazamiento de 5,8 minutos, se señala que para los vehículos particulares se inhabilita temporalmente la pista de viraje a izquierda desde Av. Andrés Bello poniente a Los Leones Norte. No se prevén desvíos para transporte público, peatones y ciclistas.

##### **– Peatones**

Es relevante mencionar que, para los peatones, el Anexo AC 3-2 de la Adenda Complementaria, Actualización Estudio Vial señala que para el cruce peatonal ID 1, se implementará un encausamiento peatonal con un ancho de 2 metros en la Situación con Proyecto, en donde los desplazamientos peatonales no verán afectados sus tiempos de viaje ya que la densidad reportada en todas las franjas de circulación corresponde entre el Nivel de Servicio A y B.

##### **– Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 33 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto disminuyen los grados de saturación del arco 1146-1148 del eje Av. Los Leones sentido S-N en 51 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 4, en donde se refleja un aumento en los tiempos de desplazamiento de 5,8 minutos en dicho arco. De esta manera, y cómo es posible observar en la Tabla, los aumentos en los tiempos de desplazamiento en este arco no incrementan los grados de saturación, en donde éstos mejoran, lo que permite una mayor movilidad y desplazamiento de los grupos humanos en dicha vía durante la Fase de Construcción. Además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Los Leones S-N y el arco 1146-1148 en el Escenario 4 en la Temporada Estival.

#### **IX. Eje N° 21 Tramo (Temporada Normal)**

En la Tabla 35 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los escenarios y tiempos de desplazamiento por horario, Temporada Normal, eje Los Conquistadores.

#### **Eje Los Conquistadores (entre Puente El Arzobispo y Costanera Norte)**



Con la información contenida en la Tabla 35 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, para los vehículos particulares en Temporada Normal, se prevé un aumento de 3,2 minutos en el horario Fuera de punta en el Escenario 2, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

Al aperturar el arco con mayor tiempo de desplazamiento, es decir, el horario Fuera de Punta del Escenario 2, es posible notar que específicamente en el arco 1095-2507, ubicado en la intersección de la calle El Gobernador y Av. El Cerro, se produce un aumento de 3,0 minutos en los tiempos de desplazamiento. En este arco en particular no se localiza infraestructura crítica. Los trabajos ubicados en el sector corresponderán a las acciones constructivas relacionadas al Tramo 2 ubicado al oriente del arco (por Av. Andrés Bello), con una duración de 5 semanas.

– **Desvíos de peatones, ciclistas y transporte público en arco analizado**

Como en Los Conquistadores no existen obras constructivas, no se identifican afectaciones a los peatones, ciclistas y transporte público, cuyos usuarios podrán circular sin inconvenientes por ambas veredas del eje.

– **Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 36 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto disminuyen los grados de saturación del arco 1095-2507 del eje Los Conquistadores en 4 puntos porcentuales durante el horario Fuera de Punta del Escenario 2, en donde se refleja un aumento en los tiempos de desplazamiento de 3,0 minutos en dicho arco. De esta manera, y cómo es posible observar en la Tabla, los aumentos en los tiempos de desplazamiento en este arco no incrementan los grados de saturación, en donde éstos mejoran, lo que permite una mayor movilidad y desplazamiento de los grupos humanos en dicha vía durante la Fase de Construcción. Además, según el Anexo AC 3-4 Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. Conforme a lo anterior, se descartan efectos significativos sobre el eje de Los Conquistadores y el arco 1095-2507 en la Temporada Normal.

**X. Eje N° 21 Tramo (Temporada Estival)**

Con la información contenida en la Tabla 37 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, con los escenarios y tiempos de desplazamiento por horario, Temporada Estival eje Los Conquistadores.

**Eje Los Conquistadores (entre Puente El Arzobispo y Costanera Norte)**

De acuerdo con la Tabla 37 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se prevé un aumento de 0,9 minutos en el horario Punta tarde en el Escenario 3, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

**XI. Eje N° 25 (Temporada Normal)**

En la Tabla 38 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria se detallan los Escenarios y tiempos de desplazamientos por horario, Temporada Normal, eje Av. Providencia.

**Eje Av. Providencia.**

De acuerdo con la Tabla 38 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se prevé un aumento de 3,2 minutos en el horario Punta Mañana en el Escenario 2, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

Al aperturar el arco con mayor tiempo de desplazamiento, es decir, el horario Punta Mañana del Escenario 2, es posible notar que específicamente en el arco 1228-3091, ubicado entre las intersecciones con las calles Av. Suecia y Av. Ricardo Lyon presenta un aumento de 1,8 minutos en los tiempos de desplazamiento. En estos arcos en particular no se localiza infraestructura crítica.

– **Desvíos peatonales, ciclistas y transporte público en arco analizado**

En lo que respecta a tránsito peatonal, como no se visualizan obras en Av. Providencia, no existirán afectaciones a este tipo de usuarios durante la Fase de Construcción. La misma situación ocurre para los ciclistas y transporte público.

– **Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 39 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto no aumentan los grados de saturación del arco 1228-3091 del eje Av. Providencia durante el horario Punta Mañana del Escenario 2, reflejándose un aumento de 1,8 minutos en los tiempos de desplazamiento en dicho arco. No obstante, esto no genera efectos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. Conforme a lo anterior, se descartan efectos significativos sobre



el eje de Av. Providencia y el arco 1228-3091 en la Temporada Normal, cuyas obras tienen una duración de 5 semanas en el horario Punta Mañana.

#### **XII. Eje N° 25 (Temporada Estival)**

En la Tabla 40 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario.

##### **Eje Av. Providencia**

Con la información contenida en la Tabla 40 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que en Temporada Estival se prevé un aumento de 2,0 minutos en el horario Punta tarde en el Escenario 6, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

#### **XIII. Eje N° 29 (Temporada Normal)**

En la Tabla 41 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario.

##### **Eje Av. Suecia (entre Av. Santa María y Eliodoro Yáñez)**

Con la información contenida en la Tabla 41 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que en Temporada Normal se prevé un aumento de 2,5 minutos en el horario Fuera de Punta en el Escenario 2, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

#### **XIV. Eje N° 29 (Temporada Estival)**

En la Tabla 42 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario.

##### **Eje Av. Suecia (entre Av. Santa María y Eliodoro Yáñez)**

Con la información contenida en la Tabla 41 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que en Temporada Estival se prevé un aumento de 7,0 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 5, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

La apertura en arcos de los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir 7,0 minutos en el horario Punta Tarde del Escenario 5, es posible observar que el arco 1149-1284, ubicado entre las calles Av. Santa María y Eliodoro Yáñez presenta aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 7,1 minutos encontrándose sólo una infraestructura crítica que es un recinto clínico de atención privada de baja complejidad cuyos accesos no se verán restringidos por el Proyecto.

##### **– Transporte público**

De acuerdo al Anexo AC-3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos, en el Tramo 2 Fase 5 – Tramo 3 Fase 1, y Tramo 3 Fase 2 donde se producen los aumentos en los tiempos de desplazamiento de 7,0 minutos, no existirán afectaciones al transporte público que circula por Av. Suecia.

##### **– Peatones y ciclistas**

Por otro lado, en lo relativo a los peatones, el Anexo AC-3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos indica que este el Tramo 3 Fase 2 existirán medidas de encausamiento de flujo peatonal y ciclos en cruce, en donde el Anexo AC 3-2 de la Adenda Complementaria, Actualización Estudio Vial señala que existe un aumento en el tiempo de desplazamiento en el cruce 4 durante la Fase de Construcción T3.F2 (PC05) ya que, al limitar el cruce se debe realizar un desvío por el cruce 2 teniendo un aumento de 5 minutos aproximadamente en los tiempos de desplazamiento. Cabe destacar que la duración de esta Fase corresponde a solo una 1 semana (5 días laborales en verano) en Temporada Estival, teniendo una menor incidencia para los usuarios. En cuanto a los ciclistas existirá desmonte y cruce compartido con peatones. Cabe destacar que, a partir de los resultados de la encuesta de percepción, los peatones son los usuarios que muestran una disposición mayor a aumentar sus tiempos de desplazamiento.

##### **– Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 43 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto disminuyen los grados de saturación del arco 1149-1284 del eje Av. Suecia en 28 puntos



porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 5, en donde se refleja un aumento en los tiempos de desplazamiento de 7,1 minutos en dicho arco. De esta manera, y cómo es posible observar en la Tabla, los aumentos en los tiempos de desplazamiento en este arco no perjudican los grados de saturación, en donde éstos mejoran, lo que permite una mayor movilidad y desplazamiento de los grupos humanos en dicha vía durante la Fase de Construcción. Además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 51,0% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 10 minutos debido a las obras del Proyecto. Por ello, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Av. Suecia y los arcos 1149-1284 de los Escenarios 5 y 3 en Temporada Estival, cuyas obras tienen una duración de 5 días hábiles en el horario Punta Tarde.

#### **XV. Eje N° 21 (Temporada Normal)**

En la Tabla 45 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario.

##### **Eje Lyon – Padre Letelier (entre los Conquistadores y Eliodoro Yáñez)**

Con la información contenida en la Tabla 41 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, en Temporada Normal se prevé un aumento de 1,9 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 2, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población. Asimismo, el viraje hacia la izquierda en Av. Nueva de Lyon con Av. Andrés Bello, sentido Poniente-Norte, estará suprimido por 5 semanas debido a las obras.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

#### **XVI. Eje N° 29 (Temporada Estival)**

En la Tabla 46 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario.

##### **Eje Lyon – Padre Letelier (entre los Conquistadores y Eliodoro Yáñez)**

Con la información contenida en la Tabla 46 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que en Temporada Estival se prevé un aumento de 5,1 minutos en el horario Punta tarde en el Escenario 6, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

Al aperturar en arcos los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir 5,1 minutos en horario Punta Tarde del Escenario 6, es posible observar que el arco 1237-1118, ubicado en el Puente Letelier, entre Av. Santa María y Av. Andrés Bello, presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento 5,4 minutos, en donde no existe infraestructura crítica. Las obras se llevarán a cabo en la intersección de Av. Andrés Bello con Nueva de Lyon, y corresponden a la construcción de una zanja para instalar la LTE, las cuales durarán 5 días hábiles.

##### **– Peatones**

En cuanto a los peatones, el Anexo AC 3-2 de la Adenda Complementaria, Actualización Estudio Vial señala que, en la intersección de Av. Andrés Bello con Nueva de Lyon (cercano al arco en análisis), existe un aumento en el tiempo de desplazamiento en el cruce 2 durante la Fase de Construcción T3.F2 (PC06-A) y en el cruce 4 durante la Fase de Construcción T3.3 (PC06-B), ya que, al producirse el bloqueo del cruce se debe redirigir el flujo peatonal por los cruces colindantes, teniendo un aumento de 5 minutos aproximadamente en los tiempos de desplazamiento. Cabe destacar que la duración de esta Fase corresponde a solo una 1 semana (5 días laborales en verano) en Temporada Estival, teniendo una menor incidencia para los usuarios. Cabe destacar que, a partir de los resultados de la encuesta de percepción, los peatones son los usuarios que muestran una disposición mayor a aumentar sus tiempos de desplazamiento.

##### **– Transporte público.**

En ese sentido, el Anexo AC-3-1.1 de la Adenda Complementaria, Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos menciona que en el Tramo 3 Fase 2 y Tramo 3 Fase 3, donde se llevarán a cabo las obras en la intersección de Av. Andrés Bello con Nueva de Lyon, no existirá afectación al transporte público.

##### **– Ciclovías**

Existirán medidas de encausamiento de flujo y desmonte para los ciclistas, compartiendo el cruce con los peatones. Este cruce se realizará por el costado poniente de la vía, por lo que no existirá afectación de la ciclovía.

##### **– Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 47 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto disminuyen los grados de saturación del arco 1237-1118 del eje Av. Suecia en 13 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 6, en donde se refleja un aumento en los tiempos de desplazamiento de 5,4 minutos en dicho arco. De esta manera, y cómo es posible observar en la Tabla, los aumentos en los tiempos de desplazamiento en este arco no perjudican los grados de saturación, en donde



éstos mejoran, lo que permite una mayor movilidad y desplazamiento de los grupos humanos en dicha vía durante la Fase de Construcción. Además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. Por ello, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Lyon- Padre Letelier y el arco 1237-1118 en el Escenario 6 en la Temporada Estival, cuyas obras tienen una duración de 5 días hábiles en el horario Punta Tarde.

#### **XVII. Eje N° 21 (Temporada Normal)**

En la Tabla 48 y Tabla 49 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario, de acuerdo ambos sentidos del tramo.

##### **Eje Puente El Arzobispo N-S y S-N (entre Bellavista y Av. Providencia)**

Con la información contenida en la Tabla 48 y Tabla 49 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, para el eje de Puente El Arzobispo en el sentido N-S, para los vehículos particulares en Temporada Normal, se prevé un aumento de 1,2 minutos en el horario Fuera de Punta en el Escenario 1, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población. Por otro lado, en el sentido S-N de este eje, se prevé un aumento de 0,3 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 1, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

#### **XVIII. Eje N° 21 (Temporada Estival)**

En la Tabla 50 y Tabla 51 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, se muestran los tiempos de desplazamientos de los vehiculares particulares por cada escenario y horario, de acuerdo ambos sentidos del tramo.

##### **Eje Puente El Arzobispo N-S y S-N (entre Bellavista y Av. Providencia)**

Con la información contenida en la Tabla 50 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que, en Temporada Estival, en el sentido N-S, se prevé un aumento de 5,2 minutos en el horario Punta Tarde en el Escenario 1, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población.

Mientras que, en el sentido S-N de este eje, se prevé un aumento de 0,1 minutos en el horario Punta Mañana en los Escenarios 3 y 4, y 0,1 minutos en el horario Punta Medio Día del Escenario 4, siendo éste el horario y escenario con mayor aumento en los tiempos de desplazamientos de la población. De acuerdo con lo señalado anteriormente, una demora inferior a 2 minutos se considera completamente aceptable, dado que refleja una condición operativa normal para los desplazamientos vehiculares en una trama urbana semaforizada, por lo tanto, se descartan efectos significativos en este escenario.

Al aperturar en arcos los horarios con los tiempos máximos de desplazamiento, es decir 5,2 minutos en horario Punta Tarde del Escenario 1, es posible observar que el arco 1313-1312, ubicado en Av. Andrés Bello, entre Eliodoro Yáñez y Puente El Arzobispo, presenta como aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 4,7 minutos, en donde no existe infraestructura crítica. Las obras más cercanas al eje se llevarán a cabo en Almirante Pastene con Dr. Carlos Charlin, a 778 metros de distancia del arco.

##### **– Desvíos de peatones, transporte público y ciclistas en arco analizado**

En cuanto a los peatones, transporte público y ciclistas., éstos no sufrirán alteraciones en sus desplazamientos puesto que se encuentran alejados de las obras del Proyecto, por lo que se descartan afectaciones a este tipo de usuario durante la Fase de Construcción.

##### **– Vehículo particular**

De acuerdo a la Tabla 52 del Anexo AC-3-6 de la Adenda Complementaria, es posible dar cuenta que las obras del Proyecto aumentan los grados de saturación del arco 1313-1312 del eje Puente El Arzobispo sentido N-S en 27 puntos porcentuales durante el horario Punta Tarde del Escenario 1, lo que refleja el aumento en los tiempos de desplazamiento de 4,7 minutos en dicho arco. No obstante, esto no genera impactos en la movilidad y desplazamientos de los grupos humanos de dicha vía, puesto que la circulación de vehículos particulares estará disponible durante todo el proceso constructivo, y, además, según el Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción, un 73,5% de los encuestados está dispuesto a aumentar sus tiempos de desplazamiento en hasta 5 minutos debido a las obras del Proyecto. Por ello, es posible concluir que, en base a la Situación con Proyecto, se descartan efectos significativos sobre el eje Puente El Arzobispo y el arco 1313-1312 en el Escenario 6 en la Temporada Estival, cuyas obras tienen una duración de 5 días hábiles en el horario Punta Tarde.

Finalmente, en base a lo expuesto el titular señala que, es posible concluir que tanto la Temporada Normal como la Temporada Estival no generan impactos significativos en la movilidad de las personas durante la Fase de Construcción en los 36 ejes analizados, que componen el área de influencia de Medio Humano y Vialidad.



Las obras que presentan un mayor aumento en los tiempos de desplazamiento en Temporada Normal se generan en el Escenario 1, durante el horario Punta Tarde con 5,3 minutos en el eje de Av. Andrés Bello Oriente-Poniente. De acuerdo con el descarte realizado en el literal b) del Artículo 7, este aumento no incurre en la obstrucción y/o restricción a la libre circulación, conectividad ni en el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para los usuarios donde, además, y de acuerdo a la encuesta de percepción (revisar Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción), los usuarios de las vías están dispuestos a aumentar sus tiempos de desplazamiento debido a las obras del Proyecto.

Por otro lado, las obras que presentan un mayor aumento en los tiempos de desplazamiento en Temporada Estival se generan únicamente en el Escenario 3, durante el horario Punta Tarde con 16,2 minutos en el eje de Av. Andrés Bello P-O. De acuerdo con el descarte realizado en el literal b) del Artículo 7, este aumento no incurre en la obstrucción y/o restricción a la libre circulación, conectividad ni en el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para los usuarios donde, además, y de acuerdo con la encuesta de percepción (revisar Anexo AC 3-4 de la Adenda Complementaria, Encuesta de Percepción), los usuarios de las vías están dispuestos a aumentar sus tiempos de desplazamiento debido a las obras del Proyecto.

Como corolario de lo anterior, cabe tener presente que este único escenario, detallado en el párrafo precedente, se acota a 5 días, en temporada estival. Por lo mismo, no es representativo de la generalidad de la fase de construcción del Proyecto y corresponde a un efecto temporal y acotado en el tiempo, que cesará apenas cese la construcción que lo ocasiona, pues el Proyecto no incorpora un flujo vehicular permanente.

Por lo anterior, se descartan efectos significativos sobre los 36 ejes viales analizados en esta Adenda Complementaria para ambas Temporadas, pues el Proyecto no incurre en la obstrucción y/o restricción a la libre circulación, conectividad ni en el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para los usuarios.

#### La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Respecto a los equipamientos educacionales y de salud en el eje vial de Av. Andrés Bello, se destacan los siguientes:

- Universidad Gabriela Mistral: ubicada a 125 metros de la construcción de la Subestación Providencia. Sus accesos no se verán afectados.
- Clínica Oftalmológica Providencia: situada a 25 metros de las obras. Durante la fase de construcción, sus accesos permanecerán habilitados.

Al respecto, el Titular señala en la tabla 33 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria que, es importante destacar que el Proyecto no generará residentes permanentes en el área de influencia, solo usuarios transitorios. Por lo tanto, no se prevén alteraciones ni restricciones en el acceso a los servicios y equipamientos disponibles en la zona, considerando la amplia oferta gastronómica y comercial en su entorno. En cuanto a la oferta de servicios y comercio en el área de influencia, se destacan los siguientes sectores:

- Av. Providencia y Nueva Providencia: Principal arteria de la comuna de Providencia, con servicios de transporte público, bancos, supermercados, farmacias y comercios especializados (electrónica, ropa, librerías, alimentos, panaderías, etc.). También alberga diversos centros comerciales, como el edificio Dos Caracoles, Paseo Las Palmas, Zona Franca, Mall Vivo Panorámico, Tiendas París y Drugstore, Mercado LTO (Luis Thayer Ojeda) y Biblioteca Municipal de Providencia, además de una variada oferta gastronómica que incluye restaurantes, comida rápida y cafés. Estos servicios se ubican al sur de las obras del Proyecto.

- Av. Pedro de Valdivia: Sector con oferta gastronómica y centros culturales, localizado al sur de las obras del Proyecto.
- Av. Vitacura/Av. Tobalaba: Sector que alberga el Centro Comercial Costanera Center, el Hospital Metropolitano y el Mercado Urbano Tobalaba, entre otros, ubicados al oriente de las obras del Proyecto.

Al respecto el Titular señala que, dado que el Proyecto contempla una carga máxima de 185 trabajadores y que la oferta de servicios en la zona es amplia y variada, es posible concluir que, el acceso de los residentes del área de influencia no se verá afectado.

Por lo señalado, el Titular señala en la tabla 33 del Anexo AC-1-2 de la Adenda Complementaria que, en la fase de construcción del Proyecto, no se va a intervenir a ningún equipamiento o infraestructura básica de relevancia para los grupos humanos, en términos de acceso, tales como establecimientos educacionales, centro de salud, áreas verdes, entre otros, dado que, la zona inmediata a obras y actividades del Proyecto está constituida principalmente por oficinas, comercio, restaurantes, empresas, de los cuales tampoco se va a restringir el acceso de los grupos humanos.

#### 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.

##### Manifestaciones culturales y comunitarias

En el área de influencia del Proyecto no se identifican sitios o espacios dedicados a la realización de manifestaciones culturales, religiosas y/o comunitarias que pudieran verse afectadas por las obras. Dado que las actividades del Proyecto se llevarán a cabo en una vía de tránsito ubicada en un área urbana y alejada de



sitios de reunión cultural o tradicional, se descarta la afectación a la manifestación de tradiciones o intereses comunitarios en este aspecto, punto 3.38 de la Adenda Complementaria.

#### Uso cultural de las ciclovías y la actividad CicloRecreoVía

En el área de influencia se identifica el uso cultural de las ciclovías, se considera la actividad “CicloRecreoVía” la cual se realiza cada domingo en la Av. Andrés Bello de 09:00 a 14:00 horas. Al respecto, el Titular señala en el punto 3.38 de la Adenda Complementaria que el Proyecto aplicará medidas que han sido diseñadas para permitir la coexistencia segura de ciclistas, peatones y vehículos en los tramos afectados por las obras.

En este contexto, se propone en la Memoria Descriptiva del Plan de Desvíos (Anexo AC 3-1 de la Adenda Complementaria “Actualización Plan de Desvíos”) los criterios para proteger a los usuarios de la “CicloRecreoVía”. Específicamente:

- Reducción de dos pistas a una para permitir la circulación tanto de vehículos como de ciclistas.
- Delimitación clara del espacio para ciclistas y peatones mediante conos y señalización temporal.
- Implementación de cruces seguros para ciclistas en intersecciones clave.

Por otro lado, se propone el Compromiso Ambiental Voluntario CAV 07: Plan Comunicacional para el Relacionamiento Comunitario, ver Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de esta RCA, que incluye la coordinación con la organización “CicloRecreoVía” para garantizar la seguridad de los participantes y asegurar que se mantenga la adecuada circulación durante sus actividades. No obstante, dado que las obras de construcción del Proyecto se ejecutarán únicamente de lunes a viernes, se garantiza que los días en que se realiza la “CicloRecreoVía” no se generarán restricciones ni emisiones adicionales que puedan afectar su desarrollo, punto 3.38 de la Adenda Complementaria.

#### Acceso a mercados y ferias

El titular identifica en el área de influencia las ferias Mercado Drugstore y Francisco Noguera, ubicadas en las calles Andrés de Fuenzalida y Francisco Noguera, respectivamente. Al respecto, el Titular señala en el punto 3.38 de la Adenda Complementaria que se mantendrán sus accesos habilitados durante la Fase de Construcción, donde, además, no se generarán emisiones adicionales que puedan afectar su desarrollo.

#### Unidades vecinales

En la Tabla 36 de la Adenda, se identifican las Unidades Vecinales (UV) que podrían verse afectadas por el Proyecto, ya sea en alguna de las dimensiones consideradas por la Caracterización de grupos humanos o por alguna de las Componentes señaladas. Al respecto, el Titular señala que las emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en su diseño, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente. Esto implica que no se generará un impacto significativo que afecte la realización de actividades comunitarias en las Unidades Vecinales N°1, 2, 3, 11, 12, y 13 de la comuna de Providencia y en la C1 de la comuna de Las Condes, punto 3.38 de la Adenda Complementaria.

En consideración a lo anterior, se descarta que el Proyecto genere impactos significativos en el uso cultural de las ciclovías, el acceso a mercados y ferias, o la manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, punto 3.38 de la Adenda Complementaria.

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 relación con las características étnicas de la población del área de influencia de la comuna de Providencia, en el Anexo 2- 10 de la DIA se menciona que, según datos del último Censo, un 4,9% declara pertenecer a un pueblo originario, mientras que el 95,1% de los habitantes manifiestan no pertenecer a ninguna etnia indígena. Este porcentaje para el área de influencia de la comuna de Las Condes desciende a un 3,0%, por lo que, en ambos casos, más del 90% de la población no se reconoce perteneciente a algún pueblo originario.

En esa misma línea, las dos campañas en terreno permitieron respaldar esta información, ya que los entrevistados del área de influencia (48 personas en total) declararon no pertenecer a algún pueblo originario y desconocen la existencia de asociaciones de este tipo dentro de los límites de sus unidades vecinales. Dichos testimonios se encuentran en el Anexo 4-1 de la Adenda “Transcripciones DIA y ADENDA”.

Por otro lado, se registra la Asociación Indígena "Manos con Origen Ancestral" en la comuna de Providencia, según los registros de CONADI y el certificado de personalidad jurídica, la Asociación del sector urbano de la comuna de Providencia se encuentra legalmente constituida y tiene su personalidad jurídica vigente, inscrita con el N° 298 en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas, con fecha de constitución el 14 de diciembre de 2016. Además, en dicho certificado se menciona a los miembros de la directiva, que está compuesta por una presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera y dos consejeras. No obstante, a través de diversos contactos realizados a miembros de la directiva registrada en CONADI con el fin de realizar el levantamiento de información a la organización, se mencionó que, si bien ésta se encuentra vigente en la institución estatal previamente señalada, la Asociación no se encuentra funcionando actualmente debido a diversos problemas, punto 83 de la Adenda, por lo tanto, no identifican asociaciones en el AIMH.



De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.4 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localiza 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.

El Titular señala en el punto 83 de la Adenda, referente a la relación entre el emplazamiento del Proyecto y la localización de lugares donde habita Población Protegida, entendiéndose por tal, a los pueblos indígenas independiente de su forma de organización, específicamente en relación al otorgamiento de Títulos Históricos o de Merced, es correcto señalar que de acuerdo a la información proporcionada por CONADI (2024), en la comuna de Providencia existe una comunidad indígena llamada “Mayumaman”, la cual se encuentra fuera del área de influencia (José Manuel Infante 1615). A su vez, existe una asociación indígena llamada “Manos Con Origen Ancestral”, la Asociación del sector urbano de la comuna de Providencia se encuentra legalmente constituida y tiene su personalidad jurídica vigente, inscrita con el N°298 en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas, con fecha de constitución el 14 de diciembre de 2016. Además, en dicho certificado se menciona a los miembros de la directiva, que está compuesta por una presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera y dos consejeras. No obstante, a través de diversos contactos realizados a miembros de la directiva registrada en CONADI con el fin de realizar el levantamiento de información a la organización, se mencionó que, si bien ésta se encuentra vigente en la institución estatal previamente señalada, la Asociación no se encuentra funcionando actualmente debido a diversos problemas. Por otro lado, en la comuna de Las Condes, no existen comunidades ni asociaciones indígenas vigentes.

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.

El titular señala de acuerdo con el Anexo 4-10 de la Adenda “Actualización Informe de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios” que:

Al interior del área de influencia se identificó la presencia de 3 construcciones en categoría de “Inmuebles de Conservación Histórica” localizados en la comuna de Providencia, las que forman parte de aquellas “áreas de protección de recurso de valor patrimonial cultural” que se encuentran consideradas como áreas colocadas bajo protección oficial para efectos del SEIA. En particular, los Inmuebles de Conservación Histórica identificados al interior del área de influencia evaluada corresponden al ICH “Embajada de Perú”, el ICH “Embajada de Francia” y al ICH “Vivienda Colectiva”, los que se encuentran ubicados a una distancia aproximada de 22,2 m, 48,5 m y 14,3 m, respectivamente, del área a intervenir por el Proyecto referida a la ocupación de calzada de la calle Avda. Andrés Bello (área de ocupación de calzada a utilizar durante la fase de construcción de la línea de transmisión eléctrica subterránea cuyo trazado se extiende por esta vía). Cabe indicar que el Proyecto no considera el desarrollo de obra sobre estas construcciones ni tampoco sobre los predios en donde estas se emplazan.

Además, se destacan las siguientes figuras de protección oficial para efectos del SEIA que se encuentran emplazadas en forma colindante al área de influencia evaluada, en la comuna de Providencia, correspondientes al ICH “Colegio Universitario Inglés”, ubicado a una distancia aproximada de 63,6 metros al sur-oriente del área de ubicación de la subestación eléctrica “Providencia” proyectada; y de dos áreas establecidas como Zonas de Conservación Histórica, correspondientes a la ZCH “Población de Jefes y Oficiales de Carabineros” y ZCH “Conjunto de Viviendas, General Flores” (ubicadas en forma contigua), localizadas a una distancia aproximada de 31,9 m y 28,2 m respectivamente, al oriente de la misma área de emplazamiento de la subestación “Providencia” prevista construir.

Por otro lado, al interior del área de influencia no se identificó la presencia de otras áreas de protección legal, distintas a aquellas consideradas para efectos del SEIA señaladas en el instructivo del Oficio Ord. N° 100143 del año 2013 ni en los instructivos complementarios de los años 2016 y 2020, todos del SEA.

Así mismo, en el área de influencia evaluada no se registró la existencia de Iniciativas de Conservación Privada, de aquellas existentes en la Región Metropolitana de Santiago.

Respecto de la existencia de áreas identificadas como humedales, con base a la información sobre esta temática disponible en el Inventario Nacional de Humedales y al análisis de emplazamiento efectuado, se observa que una sección de la superficie que forma parte del área de humedal denominado “Sistema Ríos Maipo- Mapocho, esteros Colina- Angostura- Puangue y Tributarios”, clasificado como un humedal “asociado a límite urbano” en el Inventario singularizado, queda inserta al interior del área de influencia



(límite oeste del área de influencia) y de áreas a intervenir por el Proyecto (una sección del trazado de línea eléctrica subterránea a ubicar en la Avda. Costanera Sur, en la comuna de Las Condes, la sección de la ocupación de calzada respectiva y una sección de ocupación de calzada ubicada al costado poniente de la subestación “Vitacura” existente).

Al respecto, es importante señalar que dicho sector identificado como humedal corresponde a un área altamente intervenida, destinada a parques y equipamiento asociado, a construcciones de edificios y a la vialidad pública existente, por lo cual se descarta una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos del humedal antes mencionado, toda vez que el proyecto no generará relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal. Las obras se ejecutarán plenamente en un tramo de la Avda. Costanera Sur, en la comuna de Las Condes.

Al interior del área de influencia analizada no se registró la presencia de territorios que formen parte de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago, ya sea de aquellos considerados para efectos del SEIA o bien de aquellos sitios de interés regional identificados en la “Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago” publicada el año 2004 y que fueran ratificados en la actualización de esta estrategia para el período 2015-2025. Según los resultados expuestos, el área prioritaria más cercana al Proyecto es el sitio “Colina-Lo Barnechea”, correspondiente a uno de los sitios prioritarios de nivel o de interés regional establecidos en la ERB de la Región Metropolitana, el que se encuentra localizado a 2,8 km aprox. al norte de las instalaciones más cercanas previstas desarrollar por el Proyecto (sector de modificaciones a efectuar en la subestación eléctrica “Vitacura” existente).

Mientras tanto, el sitio prioritario para efectos del SEIA más próximo al Proyecto corresponde al sitio “El Morado”, ubicado a una distancia aproximada de 17,31 km, al sur-este del área de ocupación de calzada (área de ocupación de calzada Avda. Andrés Bello, en la comuna de Providencia) considerada utilizar en la etapa de construcción de la línea eléctrica subterránea prevista desarrollar.

Por consiguiente, es posible señalar que el Proyecto se localizará fuera de áreas definidas como sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará impactos sobre recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.5 del ICE. |
|---|-----------------------|

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:

#### La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad o se alteren atributos a una zona con valor paisajístico

El Titular señala en el Anexo 2-6 de la DIA y Anexo 4.11 de la Adenda, informe de caracterización de paisaje, que el Proyecto inserta al interior del área urbana de Santiago, el tejido urbano permite o restringe las posibilidades de acceso visual. En el área de influencia se definieron tres unidades de paisaje, que corresponden a tres estructuras urbanas distintas presentes en el área del Proyecto, con alto contraste plástico entre ellas y su articulación en el territorio, las cuales corresponden a:

- UP Barrio Providencia
- UP Andrés Bello
- UP Costanera Sur

Las cuales se describen en el punto 5.3 del Anexo 2-6 de la DIA y respecto de estos en el punto 6 del Anexo 2-6 de la DIA se concluye que:

#### UP Barrio Providencia

Unidad de paisaje de calidad visual media, barrio antiguo de la comuna de Providencia, calles y veredas angostas, fachadas a la calle o en el modelo inglés de angostos antejardines. Hito urbano en las cercanías, la Plazuela alcalde Díaz Egaña. El área de influencia para esta unidad se consolida en los primeros planos de visión, con baja intervisibilidad hacia el entorno, esto incluye la manzana en la se emplaza la nueva Subestación.

El área del proyecto no se relaciona visualmente con los elementos geográficos que describen la zona homogénea. En relación a las obras del proyecto en esta unidad de paisaje: Trazado subterráneo por calle Dor Carlos Charlin, utiliza una pista de esta calle local en la cual, durante la fase de construcción, se expondrán visualmente los cierres opacos temporales y otros dispositivos necesarios para la construcción. El proyecto no será visible durante su fase de operación.

Subestación Providencia, en la manzana entre las calles Perez Valenzuela por el oriente, Almirante Pastene por el sur y Dr CarlosCharlín por el poniente, en estas manzanas, la intervisibilidad es prácticamente nula,



por tanto, la incidencia visual de este sector se acota a las fachadas que enfrentan las obras, la subestación reemplazará el actual edificio, por una propuesta de arquitectura que viene a modernizar el barrio. En términos de dinámica de construcción, esta es parte de la dinámica actual en esta zona en proceso de renovación

#### UP Andrés Bello

Unidad de paisaje de calidad visual se alta, con eje en la Avenida Andrés Bello y la presencia escénica del río Mapocho y el cerro San Cristóbal como descriptores visuales, en un contexto urbano de alto contraste entre lo edificado y los cordones ajardinados de parques y avenidas. Las obras del Proyecto se emplazan en el eje de la avenida Andrés Bello, utilizando la pista central de esta avenida, en la que durante la fase de construcción, se expondrán visualmente los cierres opacos temporales y otros dispositivos necesarios para la construcción.

Las intervenciones son a escala del usuario de la avenida Andrés Bello, sin incidencia visual sobre los elementos que dan valor a esta unidad de paisaje, quedando confinadas a un espacio de uso urbano vehicular sin pretensiones escénicas. El proyecto no será visible durante su fase de operación.

#### UP Costanera Sur

Unidad de paisaje de calidad visual se califica como alta, con eje en la avenida Costanera Sur, forma parte de la nueva imagen de conjuntos arquitectónicos, la máxima atención de la unidad de paisaje la tienen el conjunto Titanium. Acompañados de parques prístinos y la presencia escénica del río Mapocho y las laderas orientales del cerro San Cristóbal, así como la trama de autopistas de alto estándar. Las obras del Proyecto se emplazan en el eje oriental de la avenida Costanera Sur, durante la fase de construcción, se expondrán visualmente los cierres opacos temporales y otros dispositivos necesarios para la construcción, aunque el área se mantiene oculta a la escala del peatón por ausencia de veredas en ese costado de la avenida.

Las obras durante la fase de construcción no tendrán incidencia visual sobre los elementos que dan valor a esta unidad de paisaje, quedando confinadas a un espacio de uso urbano vehicular sin pretensiones escénicas. El proyecto no será visible durante su fase de operación considerando la LTE. Mientras que la subestación proveíndola quedará inserta en el paisaje urbanístico, como se presenta en el fotomontaje en la figura 179 y 180

En términos de intrusión visual, el impacto es menor, en la fase de construcción, se expondrán visualmente los cierres opacos temporales y otros dispositivos necesarios para la construcción, no obstante, en la fase de operación el proyecto no será visible. De esta manera se puede concluir que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia.

#### Sobre la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

De acuerdo con el estudio de caracterización del componente Turismo, Anexo 2-7 de la DIA, el Titular señala que el Proyecto se inserta en una zona de carácter urbano, en barrios que concentran una amplia variedad de ofertas de servicios y actividades comerciales, financieras, laborales y turísticas entre otras.

Se consolida como la extensión del núcleo urbano de Santiago Centro, siendo considerado como uno de los destinos turísticos de Chile a nivel internacional. Relacionado con lo anterior, el flujo de visitantes está dentro de los rankings más altos a nivel regional, la comuna de Las Condes se sitúa en el N°2 y la comuna de Providencia, se ubica en el N°3 del ranking comunal de preferencia de destinos turísticos.

Respecto del valor turístico este adquiere relevancia en áreas públicas destinadas a uso cultural, recreacional, deportivo y diversas actividades al aire libre. A escala de proyecto, se destacan el parque Uruguay y el parque de Las Esculturas. En adición el entorno natural, el río Mapocho y el Cerro San Cristóbal son hitos geográficos que aportan calidad visual a la imagen de conjunto.

Respecto del valor cultural, dentro del área de influencia, se identifican tres atractivos turísticos, el Sky Costanera atractivo turístico de jerarquía Internacional, el Barrio Suecia y el Parque de Las Esculturas, ambos atractivos de jerarquía Regional.

En tanto, el valor patrimonial, el área de influencia del proyecto cuenta con una variada oferta de servicios de alimentación, hotelería, centros comerciales.

Se descarta interacción del proyecto con Zonas de Interés Turístico (ZOIT) y áreas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE), debido a su lejanía.

Con todo, el desarrollo turístico en el área de influencia del proyecto se centra en el área urbana de Santiago, y la dinámica urbana es parte del carácter de la oferta turística. En este sentido, las perturbaciones que puede generar el proyecto en su fase de construcción pueden ser asumidas sin que generen la limitación de accesos o impedimentos para el normal funcionamiento del entorno, dado que las obras del proyecto se localizan al interior de las calzadas, de calles y avenidas, en este contexto, las obras temporales se localizan en espacios de uso urbano intenso, con alta perturbación permanente, que no constituyen un elemento de valor paisajístico ni turístico, quedando confinadas a un espacio de uso urbano vehicular sin pretensiones escénicas. En la fase de operación el proyecto no será visible en la extensión de la LTE, mientras que la subestación se insertará dentro del radio urbano, por lo tanto, no existirá alteración de esta componente.

Por lo anterior, las actividades y obras del Proyecto no generarán en alguna de sus fases, alteración sobre esta componente, en términos de duración o magnitud del valor turístico de la zona.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.



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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.6 del ICE.

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:

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 o 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.

El Titular señala en el Anexo 2-4 de la DIA, que se realizó una actividad de inspección superficial la cual fue efectuada el día 19 de octubre de 2022, y durante dicha instancia, se constataron en terreno las características del área de estudio correspondientes a las subestaciones Providencia y Vitacura, además de la línea de transmisión que las conecta (Ver Figuras 2 y 3 Anexo 2-4 de la DIA). Esta inspección se realizó mediante el recorrido pedestre de transectos proyectados cada 25 m en áreas poligonales (Subestaciones Providencia y Vitacura), y un solo transecto definido para la línea de transmisión eléctrica que une ambas subestaciones. Esta metodología permitió cubrir 8.248 m<sup>2</sup> del área de estudio, lo que corresponde a un 100% del AI total del Proyecto.

Así mismo, de manera de reforzar, fueron excavados un total de 87.75 m<sup>2</sup> distribuidos en 41 pozos de sondeos, según se detalla en el Anexo 4-4 de la Adenda, los cuales se ampliaron con un total de 27 pozos de sondeos adicionales.

Como resultado de la inspección arqueológica no se realizaron hallazgos de valor patrimonial en el Área de Influencia del Proyecto ni en las proximidades de éste. Así mismo, de acuerdo con los resultados obtenidos de la revisión de antecedentes arqueológicos en el área de estudio, se constató que no existen registros arqueológicos reportados con anterioridad.

No obstante, de los pozos de sondeos realizados de manera de reforzar la inspección antes señalada se destacan los siguientes resultados:

- Subestación Providencia

De las evidencias muebles, se registraron N=2868 restos de materiales culturales distribuidos en todos los pozos de sondeo de la subestación Providencia. De estos, N=1685 fueron materiales subactuales, correspondientes al 58,75% del total de las evidencias culturales recuperadas, y N=1183 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 41,24% de los restos culturales registrados, ver gráfico 1 del Anexo 3-1 de la Adenda.

Además, en el conjunto de materiales culturales recuperados, además de los restos subactuales, se encontraron los fragmentos de Alfarería de alta temperatura (A.A.T.) con un total de N=461; 15,9%, restos osteofaunísticos con un total de N=390; 13,5%, fragmentería cerámica de Alfarería de baja temperatura (A.B.T.) con N=153; 5,3% y de vidrio con N=103; 3,6%, según se presenta en el Gráfico 2 del Anexo 3-1 de la Adenda.

- Subestación Vitacura

En total fueron registrados N=966 restos materiales distribuidos en todos los pozos de sondeo de la subestación Vitacura. De estos, N=620 fueron materiales subactuales, referentes al 64,19% del total de evidencias culturales recuperadas, y N=346 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial equivalentes al 35,81% de los restos culturales registrados (Gráfico 36 del Anexo 3-1 la Adenda).

El conjunto de materiales culturales recuperados, además de los restos subactuales, los más representados fueron los restos de vidrio (N=147; 15,2%), fragmentos de A.A.T. (N=90; 9,3%), restos osteofaunísticos (N=53; %5,5), restos metálicos (N=37; 3,8%) seguidos por un bajo registro de restos malacológicos (N=14; 1,4%), elementos denominados como otros (N=3; 0,3%) y fragmentos de A.B.T. (N=2; 0,2 %) (Gráfico 37 del Anexo 3-1 la Adenda)

Considerando ambas subestaciones, de acuerdo con los hallazgos encontrados, el Titular propone un porcentaje de rescate mediante excavación del 7% del área del sitio arqueológico distribuidas en las áreas de alta, mediana, baja y muy baja densidad y en los sectores con presencia de rasgos constructivos que podrían ser afectadas por las obras del Proyecto, en función del tamaño de la superficie a intervenir. Así, se propone que dicho rescate se realice con unidades de rescate de 2 x 2 m y que la distribución se implemente a partir del plano de densidades efectuado para la SE Providencia y SE Vitacura en la etapa de caracterización subsuperficial, ver tabla 4 e ilustración 4 del Anexo 3-1 de la Adenda; y tabla 33 e ilustración 31 del Anexo 3-1 de la Adenda;

Línea de Transmisión:

La Línea de Transmisión se extiende entre las dos subestaciones Providencia y Vitacura, en un trazado lineal que parte en la calle Doctor Carlos Charlin y continúa por avenida Andrés Bello, desviándose en el último



tramo por la avenida Costanera Sur, abarcando las comunas de Providencia y Las Condes, esta última en su límite con la comuna de Vitacura.

Según lo referido en el Ord. N°0179/2024 del CMN, se estableció la excavación de 13 pozos que se emplazan en la Línea de Transmisión, ver Tabla 12 del Anexo 4-4 de la Adenda. De todos modos, a partir de los resultados de las excavaciones, el Pozo 010 fue integrado a la interpretación del contexto arqueológico de la subestación Vitacura por estar muy próximo al polígono de dicha subestación.

De los pozos con hallazgos identificados se señalan los siguientes:

- Pozo 03 y sus ampliaciones

En total se registraron N=4570 restos de materiales culturales distribuidos en los tres pozos del sector. De estos N=892 corresponden a restos subactuales, correspondiendo al 19,51% del total de evidencias culturales consignadas, y N=3678 fueron materiales arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 80,48% de los restos culturales recuperados, ver Gráfico 5 del Anexo 3-1 de la Adenda. Al respecto se propone un porcentaje de rescate mediante excavación del 7% del área del sitio arqueológico distribuidas en las áreas de alta, mediana, baja y muy baja densidad, y en el área con presencia de rasgos constructivos que podrían ser afectadas por las obras del Proyecto, en función del tamaño de la superficie a intervenir. Específicamente, se sugiere la excavación de 4 unidades de rescate. Dicho rescate se realizará con unidades de rescate de 2 x 2 m y que la distribución se implemente a partir del plano de densidades efectuado para este sector en la etapa de caracterización subsuperficial, ver tabla 9 e ilustración 8 Anexo 3-1 de la Adenda.

- Pozo 04, pozo 05, pozo 06, pozo 07, pozo 08, pozo 09 y sus ampliaciones

El Pozo 04 y sus ampliaciones fueron registrados N=877 restos de materiales culturales, de los cuales N=608 fueron restos subactuales, correspondientes al 69,33% del total de las evidencias culturales del sector, y N=269 fueron evidencias arqueológicas de valor patrimonial, equivalentes al 30,67% de los restos culturales registrados (Gráfico 9 del Anexo 3-1 de la Adenda).

En el Pozo 05 y sus ampliaciones se registraron N=741 restos de materiales culturales durante las excavaciones en el sector del Pozo 05 y sus ampliaciones. De estos, N=434 fueron materiales subactuales, equivalentes al 58,57% del total de evidencias culturales consignadas, mientras que N=307 corresponden a evidencias arqueológicas de valor patrimonial, equivalentes al 41,43% de los restos culturales del sector (Gráfico 13 del Anexo 3-1 la Adenda).

Respecto del Pozo 06 y sus ampliaciones fueron recuperados N=1868 materiales culturales, de los cuales N=1274 corresponden a evidencias subactuales, equivalentes al 68,2% del total de restos culturales consignados, mientras que N=594 fueron evidencias arqueológicas, que corresponden al 31,8% de los restos culturales registrados (Gráfico 17 del Anexo 3-1 la Adenda).

En el Pozo 07 y sus ampliaciones fueron registrados N=1405 materiales culturales, de los cuales N=493 fueron restos subactuales, equivalentes al 35,09% del total de restos culturales consignados, y N=912 correspondían a materiales arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 64,91% de las evidencias culturales del sector (Gráfico 21 del Anexo 3-1 la Adenda).

En el Pozo 08 y sus ampliaciones, en total fueron registrados N=72 restos de materiales culturales distribuidos en los tres pozos de sondeo. De estos, N=39 fueron materiales subactuales, correspondientes al 54,17% del total de evidencias culturales recuperadas, y N=33 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 45,83% de los restos culturales registrados (Gráfico 25 del Anexo 3-1 la Adenda).

Desde el Pozo 09 fueron recuperados N=958 restos de material cultural, de los cuales N=528 fueron materiales subactuales, correspondientes al 55,11% del total de las evidencias culturales registradas, y N=430 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 44,88% del conjunto de evidencias culturales del Pozo 09 (Gráfico 29 del Anexo 3-1 la Adenda).

Respecto de todos los pozos señalados, se propone un porcentaje de rescate mediante excavación del 5% del área del sitio arqueológico distribuidas en las áreas de alta, mediana, baja y muy baja densidad, y en los pozos con presencia de rasgos constructivos que podrían ser afectadas por las obras del Proyecto, en función del tamaño de la superficie a intervenir. Así, se propone que dicho rescate se realice con unidades de rescate de 2 x 2 m y que la distribución se implemente a partir del plano de densidades efectuado para estos sectores en la etapa de caracterización subsuperficial, según tabla 12 e ilustración 11 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 15 e Ilustración 14 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 18 e Ilustración 17 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 21 e Ilustración 20 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 24 e Ilustración 23 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 27 e Ilustración 26 del Anexo 3-1 de la Adenda, donde se detallan la superficie del polígono, el área de intervención con potencial estratigráfico, el porcentaje de excavación propuesto y el número de unidades de rescate resultantes de los rescates antes señalados en los distintos pozos.

- Pozo 013

Por otro lado, en el Pozo 013 fueron registrados N=137 materiales culturales, de los cuales N=131 corresponden a restos subactuales, equivalente al 58,75% del total de las evidencias culturales recuperadas,



y solo N=6 (4,37%) eran evidencias arqueológicas (Grafico 33 del Anexo 3-1 la Adenda). Al respecto se propone no realizar unidades de rescate arqueológico en el área del Pozo 013, debido a la baja frecuencia de material arqueológico (N=6) y a la ausencia de rasgos constructivos.

Cabe señalar que en la Tabla 9.1.1 de este ICE se presenta el PAS 132, Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

De acuerdo con lo antes señalado, se descartan efectos significativos en los hallazgos encontrados debido a las obras del proyecto.

Por otro lado, según el Anexo 2-5 de la DIA, la caracterización paleontológica realizada en forma pedestre, donde se consideró una campaña de terreno, correspondiente a los días 07 y 08 de octubre de 2022. Se realizó una inspección visual superficial en busca de material paleontológico, buscando identificar tanto restos fósiles, así como también los depósitos sedimentarios en los que estos están contenidos, con el objetivo de caracterizar la naturaleza bioestratigrafía y paleoecológica de las unidades geológicas bajo la influencia del Proyecto. Esto último mediante la descripción detallada de las litologías y la estratigrafía de los puntos de control paleontológico antes definidos, así como también de lugares de interés observados directamente en terreno. Los resultados exponen que no se registró la presencia de fósiles ni registros paleontológicos de ningún tipo, dado que se reconocen en terreno mayoritariamente áreas pavimentadas y/o construidas con edificaciones. De acuerdo con la ubicación geográfica del área de estudio, se espera que en profundidad y bajo la zona de intervención antrópica urbana actual, afloren las unidades definidas como Depósitos Aluviales del Rio Mapocho (Qamo), la cual cuenta con una categorización paleontológica fosilífera con una probabilidad de aparición de contenido de restos paleontológicos de media a alta y Depósitos Fluviales (Qf) categorizada como unidad paleontológica susceptible, con una probabilidad de aparición de restos fósiles de baja a media (Ver Tabla 2 del Anexo 2-5 de la DIA). Ante este escenario, el Titular implementará el protocolo ante hallazgos no previstos, según se detalla en la tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de esta RCA, con el fin de salvaguardar de manera oportuna la aparición de restos paleontológico durante las labores de excavación y/o movimientos de tierra del Proyecto.

Finalmente, en el Anexo 2-4 de la DIA, el Titula señala que, no se registran Inmuebles de conservación histórica, ni tampoco Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica al interior del Área de Influencia del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que el Titular en las Tablas **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** incorpora el Compromiso ambiental voluntario de realizar Charlas de inducción paleontológica y el Compromiso ambiental voluntario de Protección Patrimonio Arqueológico, respectivamente.

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.

El Titular señala en el punto 83 de la Adenda, referente a la relación entre el emplazamiento del Proyecto que de acuerdo a la información proporcionada por CONADI (2024), en la comuna de Providencia existe una comunidad indígena llamada “*Mayumaman*”, la cual se encuentra fuera del área de influencia (José Manuel Infante 1615). A su vez, existe una asociación indígena llamada “*Manos Con Origen Ancestral*”, la Asociación del sector urbano de la comuna de Providencia se encuentra legalmente constituida y tiene su personalidad jurídica vigente, inscrita con el N°298 en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas, con fecha de constitución el 14 de diciembre de 2016. Además, en dicho certificado se menciona a los miembros de la directiva, que está compuesta por una presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera y dos consejeras. No obstante, a través de diversos contactos realizados a miembros de la directiva registrada en CONADI con el fin de realizar el levantamiento de información a la organización, se mencionó que, si bien ésta se encuentra vigente en la institución estatal previamente señalada, la Asociación no se encuentra funcionando actualmente debido a diversos problemas. En cuanto a la comuna de Las Condes, no se registran comunidades ni asociaciones indígenas vigentes.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

#### 6.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

|  |   |
|--|---|
| 6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA. |   |
| Fase del proyecto a la cual corresponde  | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | Subestación Vitacura, Línea de Transmisión Eléctrica y Subestación Providencia. |



6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

|  |  |
|--|--|
| <p>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subestación Providencia</li> </ul> <p>De las evidencias muebles, se registraron N=2868 restos de materiales culturales distribuidos en todos los pozos de sondeo de la subestación Providencia. De estos, N=1685 fueron materiales subactuales, correspondientes al 58,75% del total de las evidencias culturales recuperadas, y N=1183 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 41,24% de los restos culturales registrados, ver gráfico 1 del Anexo 3-1 de la Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La subestación Vitacura</li> </ul> <p>En total fueron registrados N=966 restos materiales distribuidos en todos los pozos de sondeo de la subestación Vitacura. De estos, N=620 fueron materiales subactuales, referentes al 64,19% del total de evidencias culturales recuperadas, y N=346 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial equivalentes al 35,81% de los restos culturales registrados (Grafico 36 del Anexo 3-1 la Adenda).</p> <p>Considerando ambas subestaciones, de acuerdo con los hallazgos encontrados, el Titular propone un porcentaje de rescate mediante excavación del 7% del área del sitio arqueológico distribuidas en las áreas de alta, mediana, baja y muy baja densidad y en los sectores con presencia de rasgos constructivos que podrían ser afectadas por las obras del Proyecto, en función del tamaño de la superficie a intervenir. Así, se propone que dicho rescate se realice con unidades de rescate de 2 x 2 m y que la distribución se implemente a partir del plano de densidades efectuado para la SE Providencia y SE Vitacura en la etapa de caracterización subsuperficial, ver tabla 4 e ilustración 4 del Anexo 3-1 de la Adenda; y tabla 33 e ilustración 31 del Anexo 3-1 de la Adenda;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de Transmisión</li> </ul> <p>De los hallazgos encontrados, se destacan los siguientes:</p> <p>El Pozo 04 y sus ampliaciones fueron registrados N=269 fueron evidencias arqueológicas de valor patrimonial, equivalentes al 30,67% de los restos culturales registrados (Grafico 9 del Anexo 3-1 de la Adenda).</p> <p>En el Pozo 05 y sus ampliaciones se registraron N=307 corresponden a evidencias arqueológicas de valor patrimonial, equivalentes al 41,43% de los restos culturales del sector (Grafico 13 del Anexo 3-1 la Adenda).</p> <p>Respecto del Pozo 06 y sus ampliaciones fueron recuperados N=594 fueron evidencias arqueológicas, que corresponden al 31,8% de los restos culturales registrados (Grafico 17 del Anexo 3-1 la Adenda).</p> <p>En el Pozo 07 y sus ampliaciones fueron registrados N=912 correspondían a materiales arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 64,91% de las evidencias culturales del sector (Grafico 21 del Anexo 3-1 la Adenda).</p> <p>En el Pozo 08 y sus ampliaciones, en total fueron registrados N=33 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 45,83% de los restos culturales registrados (Grafico 25 del Anexo 3-1 la Adenda).</p> <p>Desde el Pozo 09 fueron recuperados N=430 fueron elementos arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 44,88% del conjunto de evidencias culturales del Pozo 09 (Grafico 29 del Anexo 3-1 la Adenda).</p> <p>Respecto de todos los pozos señalados, se propone un porcentaje de rescate mediante excavación del 5% del área del sitio arqueológico distribuidas en las áreas de alta, mediana, baja y muy baja densidad, y en los pozos con presencia de rasgos constructivos que podrían ser afectadas por las obras del Proyecto, en función del tamaño de la superficie a intervenir. Así, se propone que dicho rescate se realice con unidades de rescate de 2 x 2 m y que la distribución se implemente a partir del plano de densidades efectuado para estos sectores en la etapa de caracterización subsuperficial, según tabla 12 e ilustración 11 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 15 e Ilustración 14 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 18 e Ilustración 17 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 21 e Ilustración 20 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 24 e Ilustración 23 del Anexo 3-1 la Adenda; Tabla 27 e Ilustración 26 del Anexo 3-1 de la Adenda, donde se detallan la superficie del polígono, el área de intervención con potencial estratigráfico, el porcentaje de excavación propuesto y el número de unidades de rescate resultantes de los rescates antes señalados en los distintos pozos.</p> <p>En el Pozo 03 y sus ampliaciones, fueron registrados N=3678 fueron materiales arqueológicos de valor patrimonial, equivalentes al 80,48% de los restos culturales recuperados, ver Gráfico 5 del Anexo 3-1 de la Adenda. Al respecto se propone un porcentaje de rescate mediante excavación del 7% del área del sitio arqueológico distribuidas en las áreas de alta, mediana, baja y</p> |
|--|--|



|  |  |
|--|--|
| 6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA. |  |
|  | <p>muy baja densidad, y en el área con presencia de rasgos constructivos que podrían ser afectadas por las obras del Proyecto, en función del tamaño de la superficie a intervenir. Específicamente, se sugiere la excavación de 4 unidades de rescate. Dicho rescate se realizará con unidades de rescate de 2 x 2 m y que la distribución se implemente a partir del plano de densidades efectuado para este sector en la etapa de caracterización subsuperficial, ver tabla 9 e ilustración 8 Anexo 3-1 de la Adenda.</p> <p>Por otro lado, en el Pozo 013 fueron registrados N=137 materiales culturales, de los cuales N=131 corresponden a restos subactuales, equivalente al 58,75% del total de las evidencias culturales recuperadas, y solo N=6 (4,37%) eran evidencias arqueológicas (Grafico 33 del Anexo 3-1 la Adenda). Al respecto se propone no realizar unidades de rescate arqueológico en el área del Pozo 013, debido a la baja frecuencia de material arqueológico (N=6) y a la ausencia de rasgos constructivos.</p> <p>Finalmente, el Titular presenta la carta de recepción del Museo de Rancagua en el Anexo 3-1 de la Adenda, para los materiales recuperados.</p> |
| Pronunciamento del órgano competente   | <p>El CMN, mediante Oficio Ord. N° 3293 de fecha 12 de julio de 2024, se pronuncia conforme con los antecedentes del PAS, señalando:</p> <p>“El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) da conformidad a los antecedentes entregados del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN”.</p> <p>El CMN, mediante Oficio Ord. N° 1901 de fecha 07 de abril de 2025 se pronuncia conforme señalando:</p> <p>“En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.</p> <p>Se le recuerda que en caso que el proyecto obtenga una RCA favorable, el PAS N° 132 se deberá tramitar de forma sectorial, por un/a arqueólogo/a profesional ante el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).”.</p>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles  | Capítulo 9.1.1 del ICE.  |

|  |  |
|--|--|
| 6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA |  |
| Fase del proyecto a la cual corresponde  | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | <p><u>Subestación Vitacura</u></p> <p>Patio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos en Subestación Vitacura y frentes de trabajo asociados a la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p><u>Subestación Providencia</u></p> <p>Patio de almacenamiento temporal en Subestación Providencia, en los cuales se almacenarán temporalmente los residuos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos.</p>  |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento  | <p><u>Subestación Vitacura</u></p> <p>En las Tabla 1 y 2 del Anexo 1-8 de la Adenda, se señalan las coordenadas de localización referencial de los patios de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos respectivamente y en la figura 1 del Anexo 1-8 de la Adenda se presenta la localización de ambos patios.</p> <p>Todos los residuos asimilables a domésticos que se generen en las instalaciones de faena y los frentes de trabajo serán almacenados en contenedores cerrados de 200 litros. Estos contenedores se trasladarán diariamente al patio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos de la instalación de faena, y se vaciarán en contenedores cerrado de 660 litros, con el objetivo de facilitar su retiro. Estos residuos serán</p> |



|  |   |
|--|---|
| 6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA |   |
|  | <p>enviados a un sitio de disposición final autorizado, y su frecuencia de retiro será cada 2 días.</p> <p>En la instalación de faena de la Subestación Vitacura se instalará un patio, en el cual los RSINP serán segregados y almacenados temporalmente según su tipología, en contenedores de 660 litros. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de 1 vez al mes, o cada vez que sea necesario, y llevados a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición final.</p> <p><u>Subestación Providencia</u></p> <p>En las Tabla 1 y 2 del Anexo 1-9 de la Adenda, se señalan las coordenadas de localización referencial de los patios de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos respectivamente y en la figura 1 del Anexo 1-9 de la Adenda se presenta la localización de ambos patios.</p> <p>Todos los residuos asimilables a domésticos que se generen en las instalaciones de faena y los frentes de trabajo serán almacenados en contenedores cerrados de 200 litros. Estos contenedores se trasladarán diariamente al patio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos de la instalación de faena, y se vaciarán en contenedores cerrado de 660 litros, con el objetivo de facilitar su retiro. Estos residuos serán enviados a un sitio de disposición final autorizado, y su frecuencia de retiro será cada 3 días.</p> <p>En la instalación de faena de la Subestación Vitacura se instalará un patio, en el cual los RSINP serán segregados y almacenados temporalmente según su tipología, en contenedores de 660 litros. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de 1 vez al mes, o cada vez que sea necesario, y llevados a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición final.</p> <p>Más antecedentes en los contenidos técnicos del PAS 140 en el Anexo 1-8 y 1-9 de la Adenda.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente  | La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles  | Capítulo 9.1.2 del ICE.   |

|   |   |
|---|---|
| 6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. |   |
| Fase del proyecto a la cual corresponde   | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica  | <p><u>Subestación Vitacura</u><br/>Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p><u>Subestación Providencia</u><br/>Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p>  |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento   | <p>Tanto para la bodega de la subestación Vitacura como para la subestación Providencia, durante la fase de construcción se generarán residuos industriales peligrosos, los cuales se dispondrán en una bodega de almacenamiento temporal (BAT) para residuos peligrosos, la que tendrá una superficie de 5,94 m<sup>2</sup>.</p> <p>Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en contenedores de 200 L dentro de la BAT, la cual contará con un de radier, con pendiente de 1% y contara con canaletas perimetrales que desembocarán en una cámara de contención, siendo capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen o el 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</p> <p>En la Tabla 1 y figura 1 del Anexo 3.3 de la DIA se indican las coordenadas y ubicación de la BAT de residuos industriales peligrosos considerada para la subestación Vitacura, y en la figura 2 y 4 del Anexo 3.3 de la DIA se presenta las vistas de la bodega.</p> <p>Por otro lado, en la Tabla 1 y figura 1 del Anexo 3.4 de la DIA se indican las coordenadas y ubicación de la BAT de residuos industriales peligrosos</p> |



|   |  |
|---|--|
| 6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. |  |
|   | considerada para la subestación Providencia, y en la figura 2 y 4 del Anexo 3.4 de la DIA se presenta las vistas de la bodega.<br>En ambas subestaciones los residuos peligrosos industriales generados durante las fases de construcción, serán retirados y dispuestos en las bodegas de residuos industriales, no permaneciendo almacenados por un periodo superior a 6 meses en el sitio, conforme a lo establecido en el D.S N°148/03 del MINSAL, para después ser enviados mediante transportistas autorizados un sitio de disposición final autorizada por la Autoridad Sanitaria.<br>Mayores detalles en el Anexo 3.3 y 3.4 de la DIA, PAS 142. |
| Pronunciamento del órgano competente  | La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles   | Capítulo 9.1.3 del ICE.  |

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

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

|  |   |
|--|---|
| 7.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.                                  |   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Operación.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <u>Fase de construcción</u><br>Se generarán emisiones de material particulado y gases al ambiente, asociados principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados. Adicionalmente, se generarán emisiones asociados a gases de combustión por la utilización de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. <u>Fase de operación</u><br>Se generarán emisiones de material particulado y gases al ambiente, asociados principalmente al tránsito de vehículos por caminos pavimentados. Adicionalmente, se generarán emisiones asociados a gases de combustión por la utilización de vehículos.   |
| Forma de cumplimiento  | <u>Fase de construcción</u><br>El Proyecto considera las siguientes medidas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Los equipos y maquinarias que se utilizarán durante la construcción contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>– Se humectarán los frentes de trabajo, principalmente movimientos de tierra, exceptuando los días en que se presenten precipitaciones, en tal caso no se considera realizar humectación.</li> <li>– Se realizarán las mantenciones periódicas correspondientes a equipos y maquinarias, en talleres fuera de la obra, para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.</li> <li>– Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos.</li> </ul> <u>Fase de operación</u><br>Cabe señalar que, durante la fase de operación del Proyecto, no se generarán emisiones atmosféricas relevante, no obstante, se consideran las siguientes medidas de control:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Los vehículos y maquinarias poseerán su revisión técnica al día y se realizarán las mantenciones indicadas por el fabricante en el taller mecánico dispuesto por empresa contratista.</li> <li>– Sólo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día.</li> <li>– Se prohibirá la circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape.</li> </ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contar con las revisiones técnicas de equipos y maquinarias involucrados durante la fase de construcción y operación del Proyecto.</li> <li>– Realizar las actividades de humectación durante la fase de construcción, los que darán cuenta de la frecuencia en que ésta se realiza.</li> <li>– Contar con mantenciones de maquinarias y equipos utilizados durante la fase de construcción y operación.</li> <li>– Los camiones transitaran con cubierta.</li> </ul>  |



| 7.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL. |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener en faena revisiones técnicas y emisiones al día de los vehículos involucrados en el Proyecto.</li> <li>- Certificados de emisión de contaminantes de los camiones.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las revisiones técnicas, certificados de emisión y mantenimientos de los camiones utilizados durante el Proyecto.</li> <li>- Verificación en terreno de las actividades de control de emisiones atmosféricas</li> </ul> |

| 7.1.2. D.S. N°31/2016 del MMA.                                     |  |                          |                                     |                          |                                     |   |    |    |       |
|--|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|----|----|-------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Todas las fases del Proyecto.  |                          |                                     |                          |                                     |   |    |    |       |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Todas las actividades de la fase de construcción y operación que generen emisiones atmosféricas por combustión y/o resuspensión.   |                          |                                     |                          |                                     |   |    |    |       |
| Forma de cumplimiento  | <p>En el Anexo 2-1 de la Adenda se realizó un estudio de emisiones atmosféricas en el cual se señala que se cumple con el D.S. N°31/2016 del MMA y se tiene que compensar el 120% de las emisiones de material particulado que se generan en el primer año de la fase de construcción del Proyecto. El titular señala que no se consideran medidas de control.</p> <p>La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N° 243287 de fecha 11 de julio de 2024, se pronuncia conforme señalando lo siguiente:</p> <p><b>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana de Santiago:</b></p> <p><i>1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p><b>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV”.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>22,3%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Tabla 4 de la Adenda Complementaria.</i></p> <p>Finalmente se indica que:</p> <p>- Según el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i></li> <li>• <i>Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i></li> <li>• <i>Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i></li> </ul> <p><i>Se señala que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.”</i></p> | Año                      | MP10eq [ton/año]                    | MP10eq al 120% [ton/año] | Porcentaje de MP10eq por combustión | 1 | 10 | 12 | 22,3% |
| Año  | MP10eq [ton/año]   | MP10eq al 120% [ton/año] | Porcentaje de MP10eq por combustión |                          |                                     |   |    |    |       |
| 1  | 10   | 12                       | 22,3%                               |                          |                                     |   |    |    |       |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas.</li> <li>- Informe que da cuenta de la implementación del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas.</li> </ul>   |                          |                                     |                          |                                     |   |    |    |       |



| 7.1.2. D.S. N°31/2016 del MMA. |   |
|--------------------------------|---|
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe a la SMA con la Autorización del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas.</li> <li>- Informe a la SMA que dé cuenta de la implementación del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas.</li> </ul> |

| 7.1.3 D.S. N°75/1987 del del MINTRATEL.                            |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase construcción.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto considerará el uso de vehículos para el transporte de escombros y otros materiales y residuos, generando emisiones a la atmósfera.  |
| Forma de cumplimiento  | El Titular cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Para el cumplimiento se implementará una inspección visual, cumpliendo un registro de revisiones periódicas que indiquen la forma de transporte para todas aquellas cargas asociadas al Proyecto, especialmente del sellado de camiones al entrar y salir de la faena.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Verificación en terreno del transporte de carga cubierta al entrar y salir de los camiones la faena.<br>Revisión del registro de la inspección de ingreso y salida de camiones.   |

| 7.1.4 D.S. N° 54/1994, del MINTRATEL                               |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Operación.   |
| Normas asociadas   | <p>D.S. N° 55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p> <p>D.S. N°211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos.</p> <p>D.S. N°4/1994 del MINTRATEL, que Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.</p> <p>D.S. N°279/1983 del MINSAL que, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.</p> |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma para el transporte de materiales y persona.  |
| Forma de cumplimiento  | El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados, que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con las disposiciones de este Decreto, exigiendo a cada uno de los contratistas que los vehículos que se utilicen para ejecutar el Proyecto en cada una de sus fases cuenten con revisión técnica y certificado de gases al día.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de revisiones técnicas al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas.</li> <li>- Certificados de emisión de contaminantes de vehículos</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Mantención de los registros en las dependencias del Proyecto, disponibles para su control y verificación.   |

| 7.1.5. D.S. N°38/2011 del MMA.                                     |  |
|--|--|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Operación.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p><u>Fase de construcción</u></p> <p>Modificación subestación Vitacura<br/>Construcción de la LTE<br/>Construcción de la subestación Providencia.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> |



| 7.1.5. D.S. N°38/2011 del MMA.         |  |
|--|--|
|  | Operación de la subestación Vitacura y Providencia.  |
| Forma de cumplimiento                  | <p>Durante todas las fases del Proyecto se cumplirá con los límites establecidos en la referida norma, no sobrepasando los niveles de presión sonora establecidos del D.S. N°38/11 del MMA y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto.</p> <p><u>Medidas de control</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la fase de construcción el titular aplicará las siguientes medidas de control:<br/>Barreras acústicas perimetrales de 6 m en el deslinde de la Subestación Providencia; y barreras móviles modulares de entre 2,4 y 3,6 m de altura para los frentes de trabajo de construcción de la LAT.</li> <li>- En la fase de operación para disminuir los niveles de ruidos asociados a la propagación del ruido generado por la descarga de gases del grupo electrógeno, se instalará un silenciador que atenúe, al menos 10 dB, asegurando una emisión que no supere 57 dB(A) a 5 metros. Además, se considera la implementación de paneles acústicos, orientados a proteger los receptores R1, R2, R4 y R5, de 2,4 metros de altura, para los equipos de clima, ubicados en la techumbre de la Subestación.</li> </ul> <p>Los resultados de la modelación del impacto acústico del Proyecto y los datos se entregan de manera detallada en el Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme:</p> <p><b>“1.1 Emisiones de ruido</b></p> <p><i>No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental.</i></p> <p><i>Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos”</i></p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Implementación de las medidas de control de ruido de acuerdo con lo indicado.  |
| Forma de control y seguimiento         | Registro donde se verifique la implementación de las medidas de control de ruido de acuerdo con lo indicado.   |

| 7.1.6 DFL N°725/1967 del del MINSAL.                               |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Operación.   |
| Normas asociadas   | D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.  |
| Forma de cumplimiento  | <p>En todas las fases del Proyecto se generarán residuos de tipo doméstico, industriales no peligrosos y peligrosos.</p> <p><u>Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables</u><br/>Durante la fase de construcción y operación se generarán residuos sólidos asimilables a domésticos tales como restos orgánicos, papeles y plásticos. Durante la fase de construcción los residuos serán acopiados en el Área de Residuos Domiciliarios e Industriales al interior de la Instalación de Faenas, en contenedores tapa Durante la fase de operación, todos los residuos generados se depositarán en bolsas plásticas. En ambas fases se considera que los residuos domiciliarios serán retirados por camión municipal para disposición final.</p> <p><u>Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos</u><br/>Durante la Fase de Construcción se considera la generación de estos residuos en las actividades de la LTE, Subestación Vitacura y Subestación</p> |



| 7.1.6 DFL N°725/1967 del del MINSAL.   |  |
|--|--|
|  | <p>Providencia, dentro de los cuales se prevé la generación de madera, fierro y plásticos. Además, Se generarán material inerte procedente de la demolición y excavaciones de las obras en subestaciones y línea de transmisión. Se gestionarán el manejo de los residuos con una empresa autorizada para su disposición final controlada como último recurso.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, no se generarán residuos industriales no peligrosos.</p> <p><u>Residuos Industriales Peligrosos</u></p> <p>Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos (RESPEL), tales como, envases de pintura, diluyentes, grasas, Equipos de Protección Personal (EPP) y trapos contaminados con sustancias químicas, etc. Se habilitará una bodega temporal para este tipo de residuos, para luego ser retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, no se generarán residuos industriales peligrosos.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtención Autorización Sanitaria para el almacenamiento de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos.</li> <li>- Obtención Autorización Sanitaria de Sitios de Almacenamiento de Residuos Peligrosos</li> <li>- Obtención de autorización de funcionamiento sectorial.</li> <li>- Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESNOPEL y RESPEL.</li> <li>- Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final.</li> <li>- Declaración de Residuos Peligrosos en el SIDREP (RETC)</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento         | Se mantendrá a disposición de la autoridad competente y SMA los registros actualizados correspondientes al cumplimiento de la normativa.   |

| 7.1.7 D.S. N°148/2003 del MINSAL.                                  |  |
|--|--|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Bodega de Almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos.  |
| Forma de cumplimiento  | <p><u>Residuos Industriales Peligrosos</u></p> <p>Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos (RESPEL), tales como, envases de pintura, diluyentes, grasas, Equipos de Protección Personal (EPP) y trapos contaminados con sustancias químicas, etc. Se habilitará una bodega temporal para este tipo de residuos, para luego ser retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.</p> <p>El Titular presentará los antecedentes correspondientes a la SEREMI de Salud para obtener la autorización de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos generados durante la construcción del Proyecto (Anexo 3-3 y Anexo 3-4 de la DIA, PAS 142)</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 otorgado para la construcción y funcionamiento de la bodega destinada al almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.</li> <li>- Obtención de autorización de funcionamiento sectorial</li> <li>- Declaración de Residuos Peligroso en el SIDREP (RETC).</li> <li>- Mantenimiento y registro en bodega del ingreso y retiro de residuos peligrosos.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registro digital de Declaración de Residuos Peligroso en el SIDREP (RETC).   |

| 7.1.8 Ley 20.920 del MMA.  |                       |
|--|-----------------------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción. |



| 7.1.8 Ley 20.920 del MMA.  |   |
|--|---|
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Residuos con potencial de valorización.   |
| Forma de cumplimiento  | <p><u>En el marco de la Ley 20.920 del MMA, durante la fase de construcción del Proyecto se instalará 1 punto verde en cada instalación de faena de cada Subestación (SE Vitacura y SE Providencia) con el objetivo de fomentar el reciclaje de diferentes materiales, como papeles, vidrios, cartón y botellas. Estas medidas se implementarán de acuerdo con las disposiciones establecidas en la mencionada ley.</u></p> <p>Los residuos se dispondrán con empresas debidamente autorizadas. Se llevará a cabo un seguimiento continuo de los residuos reciclados, registrando la cantidad de papeles, vidrios, cartón y botellas recicladas durante la fase de construcción del Proyecto. Estas medidas buscan privilegiar el reciclaje de papeles, vidrios, cartón, botellas y madera en las instalaciones del Proyecto, promoviendo la reducción de residuos y contribuyendo con la economía circular.</p> <p>Es preciso señalar que, cuando no existan opciones viables de reutilización o valorización se gestionarán el manejo de los residuos con una empresa autorizada para su disposición final controlada como último recurso</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de la cantidad de residuos para reciclaje.</li> <li>- Registro de capacitaciones a personal</li> <li>- Fotografías de contenedores.</li> <li>- Registro de las capacitaciones realizadas, el cual estará disponible para revisión por parte de la Autoridad.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guías de despacho con la cantidad de residuos para reciclaje.</li> <li>- Registro interno de la cantidad de residuos para reciclaje.</li> <li>- Acta de asistencia a las capacitaciones.</li> </ul>  |

| 7.1.9 D.S. N°43/2015 del MINSAL                                    |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto contempla el almacenamiento de pequeñas cantidades de sustancias peligrosas y se dará cumplimiento a lo establecido en este Reglamento  |
| Forma de cumplimiento  | Las sustancias químicas a utilizar durante la Fase de Construcción del Proyecto serán trasladadas al área del proyecto según requerimientos diarios directamente desde los proveedores, sin embargo, en caso de requerir almacenamiento provisorio, el Proyecto habilitará un sector para el almacenamiento de las sustancias peligrosas al interior de la instalación de faena de la Subestación Providencia, la que cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N°43/15 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y la normativa vigente. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las sustancias peligrosas almacenadas para la construcción del Proyecto.</li> <li>- Registro de las hojas de datos de seguridad en la bodega.</li> <li>- Registro de capacitaciones del personal que trabaje con las sustancias.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Verificación de los registros y condiciones generales de almacenamiento.  |

| 7.1.10. Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales. |  |
|--|--|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento             | Fase de construcción.  |
| Otros cuerpos legales  | D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica             | Movimientos de Tierra de la fase de construcción.  |
| Forma de cumplimiento  | Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento |



| 7.1.10. Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales. |  |
|--|--|
|  | sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular. |
| Indicador que acredita su cumplimiento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de actividades en caso de hallazgo.</li> <li>– Copia de notificación a las autoridades pertinentes.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento   | Revisión del registro de las exigencias anteriores y cumplimiento de las obligaciones descritas en el evento de verificarse nuevos hallazgos.  |

| 7.1.11 D.S. N°158/1980 del MOP.                                      |   |
|--|---|
| Fase del } proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción.   |
| Normas asociadas   | Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica y D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica   | El Proyecto requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y otros, en las que deberá establecerse los mecanismos que prevengan la ocurrencia de un exceso de peso sobre los máximos permitidos.   |
| Forma de cumplimiento  | El Titular se asegurará que las empresas contratistas cumplan con los pesos máximos por ejes y pesos máximos totales con que los vehículos pueden circular por los caminos públicos, según lo establece la presente norma. En el caso que fuese necesario transportar equipos que cuyas características de gran peso o de grandes dimensiones los definan como “cargas especiales”, estos deberán ser transportados por equipos adecuados que aseguren el cumplimiento de la normativa. En tales casos además se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso |
| Indicador que acredita su cumplimiento                               | Autorización de la Dirección de Vialidad para este tipo de transporte.  |
| Forma de control y seguimiento                                       | Registro de las autorizaciones de la Dirección de Vialidad.   |

| 7.1.12 D.S. N°850/1997 del MOP.                                    |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción.   |
| Normas asociadas   | Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica y D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y otros, en las que deberá establecerse los mecanismos que prevengan la ocurrencia de un exceso de peso sobre los máximos permitidos.   |
| Forma de cumplimiento  | El Titular se asegurará que las empresas contratistas cumplan con los pesos máximos por ejes y pesos máximos totales con que los vehículos pueden circular por los caminos públicos, según lo establece la presente norma. En el caso eventual que fuese necesario transportar equipos que exceda el peso máximo permitido o que por su tamaño exceda las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.<br>Asimismo, el Titular mediante las bases de contrato con la empresa que realice el transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y otros prohibirá el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del Proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | En caso de requerirse transporte de equipos que excedan el peso máximo permitido se gestionará la Autorización de la Dirección de Vialidad para este tipo de transporte.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registro de las autorizaciones de la Dirección de Vialidad.   |



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

| 8.1.1 Condición o exigencia 1     |  |
|-----------------------------------|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre   |
| Objetivo                          | Cumplir con lo indicado por MOP y la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones  |
| Condición 1                       | <p>La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, mediante Oficio Ord. N°9224/2025 SRM/RM de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</p> <p>“1. Se deberán incorporar al ICE, los CAV mencionados en el anexo N°AC-6-1, específicamente los CAV 01, CAV02, CAV 03, CAV04 y CAV 11.</p> <p>2. Se deberán incorporar al ICE las medidas propuestas por el Titular en el caso cuando opere la Ciclorecreovía de Andrés Bello- y Costanera Sur, indicadas en el apéndice N°8 “Medidas Ciclorecreovía” asociada a los documentos Anexo AC3-1 A y Anexo AC3-1 B. Lo anterior, tal como se indica en la respuesta de la observación N°3.7 de la ADENDA Complementaria.</p> <p>3. Se deberán presentar todos los desvíos de Tránsito descritos en la Declaración de Impacto Ambiental a la SEREMITT RM para su revisión y aprobación (si procede), previo a su implementación.</p> <p>4. Se deberá dar total cumplimiento al cronograma, longitud y tiempo de ocupación de desvíos definidos en la fase de construcción indicadas en las figuras N°8, N°9, N°10 y tablas N°3 y N°4 respectivamente, todas incorporadas en el estudio de movilidad (Anexo AC_3-2_Actualizacion_Estudio_Vial_14-03-25_v3) ingresado en la ADENDA Complementaria, específicamente en lo que respecta a las obras y desvíos que serán ejecutados en Temporada Normal y Temporada Estival.</p> <p>5. Se deberán como Obras, Partes y Acciones, y, por ende, como parte de la Descripción del Proyecto, todo lo desarrollado a la forma de ejecución de los desvíos presentados en el estudio de movilidad (Anexo AC_3-2_Actualizacion_Estudio_Vial_14-03-25_v3), ya sea, en lo relacionado a la longitud del desvío, tiempo de ocupación, medidas a implementar (señalización y demarcación por ejemplo) y cronograma de las obras.</p> <p>6. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos y tipo de vehículos establecidos en la tabla N° 44, 45, 46,47,4 y 49 presentado estudio de movilidad (Anexo AC_3- 2_Actualizacion_Estudio_Vial_14-03-25_v3) de la ADENDA COMPLEMENTARIA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación. Este estudio tendrá como objetivo descartar que el aumento de flujos no impacte los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</p> <p>7. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en las tablas N° 50, N°51, N°52, N°53 y N°54 y figuras N°81, N°82, N°83, y N°84, del estudio de movilidad presentado estudio de movilidad (Anexo AC_3-2_Actualizacion_Estudio_Vial_14-03-25_v3) de la ADENDA COMPLEMENTARIA. No se permite el uso de otras vías para este propósito.</p> <p>8. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</p> <p>9. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>10. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</p> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>11. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</p> <p>12. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</p> <p>13. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</p> <p>14. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</p> <p>15. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>16. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</p> <p>17. Se debe cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</p> <p>18. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</p> <p>19. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."</p> |
| Condición 2                             | <p>MOP, mediante Ord.N° 044/2025 (Sea-Seia-Adenda) del 28 de marzo de 2025, se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>“Las Observaciones emitidas durante el proceso de evaluación deberán quedar consignadas en el ICE respectivo. junto a las siguientes precisiones y/o condiciones:</i></p> <p><i>Mantener permanente coordinación con la DGC del MOP en específico por las posibles interferencias que se pudiesen producir entre el proyecto en evaluación e infraestructura de Tuición MOP.”</i></p>   |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 8.1.2 Condición o exigencia 2     |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción.   |
| Objetivo                          | Cumplir con lo indicado por la Seremi de Salud  |
| Condición                         | <p>La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme, señalando:</p> <p><i>“1.2 Residuos</i></p> <p><i>Se hace presente al Titular lo siguiente:</i></p> <p><i>1. El proyecto contará con un sector de acumulación transitoria de residuos no peligrosos e inertes (Plásticos sin valor comercial, embalajes, EPP en desuso, metales, restos de HDPE), Estos residuos se acumularán transitoriamente en el patio de residuos del campamento provisorio para su reciclaje o retiro periódico hacia sitios de disposición autorizados. El patio de residuos tendrá una superficie aproximada de 26 m2. El terreno contará con una superficie impermeable y barreras para evitar el ingreso de aguas producto de eventuales inundaciones. El patio estará techado y contará en todo su contorno con un cerco</i></p> |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>de 2 metros de altura compuesto de planchas de aglomerado, con el fin de impedir el ingreso de personas y animales a las instalaciones.</p> <p>2. El Proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases plásticos, materia orgánica, restos de alimentos y elementos similares. Este tipo de residuos serán almacenado en bolsas al interior de contenedores con tapa que estarán ubicados en el patio de residuos del campamento provisorio. Serán retirados de forma periódica y transportados hacia un relleno sanitario debidamente autorizado.</p> <p><i>Etapas de Construcción, Operación y Cierre, el Operador del área Residuos deberá cumplir con lo siguiente:</i></p> <p>3. El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.</p> <p>4. Respecto de los residuos domiciliarios generados en todas las etapas (construcción, operación y cierre), el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.</p> <p>5. El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en <a href="http://www.asrm.cl">www.asrm.cl</a>.</p> <p>6. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante las etapas de construcción, operación y cierre, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.”</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 8.1.3 Condición o exigencia 3     |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción.   |
| Objetivo                          | Cumplir con lo indicado por la Seremi de Salud  |
| Condición                         | <p>La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 787 de fecha 31 de marzo de 2025, se pronuncia conforme, señalando:</p> <p><b>“1.1 Emisiones de Ruido</b></p> <p><i>Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por</i></p> |



|   |   |
|---|---|
|   | <i>fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i> |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3.   |

| 8.1.4 Condición o exigencia 4           |   |                          |                                |                          |                                |   |    |    |       |
|---|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---|----|----|-------|
| Fase del Proyecto a la que aplica       | Construcción.   |                          |                                |                          |                                |   |    |    |       |
| Objetivo                                | Cumplir con lo indicado por la Seremi Medio Ambiente  |                          |                                |                          |                                |   |    |    |       |
| Condición                               | <p>La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N° 243287 de fecha 11 de julio de 2024, se pronuncia conforme señalando lo siguiente:</p> <p><b>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana de Santiago:</b></p> <p><i>1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p><b>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV”.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>Porcentaje de M por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>22,3%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Tabla 4 de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Finalmente se indica que:</i></p> <p><i>- Según el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios</i></p> <p><i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i></li> <li>• <i>Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i></li> <li>• <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i></li> </ul> <p><i>Se señala que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.”.</i></p> | Año                      | MP10eq [ton/año]               | MP10eq al 120% [ton/año] | Porcentaje de M por combustión | 1 | 10 | 12 | 22,3% |
| Año                                     | MP10eq [ton/año]  | MP10eq al 120% [ton/año] | Porcentaje de M por combustión |                          |                                |   |    |    |       |
| 1                                       | 10  | 12                       | 22,3%                          |                          |                                |   |    |    |       |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4.   |                          |                                |                          |                                |   |    |    |       |

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

|   |  |
|---|--|
| 9.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Implementación de Dispositivos de seguridad vial. |  |
| Impacto asociado  | No aplica  |
| Fase en que aplica  | Fase de construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación   | <u>Objetivo:</u> Implementar dispositivos de seguridad vial en los accesos y salidas a las ocupaciones de calzada asociadas a la construcción de la línea de transmisión |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165121713>

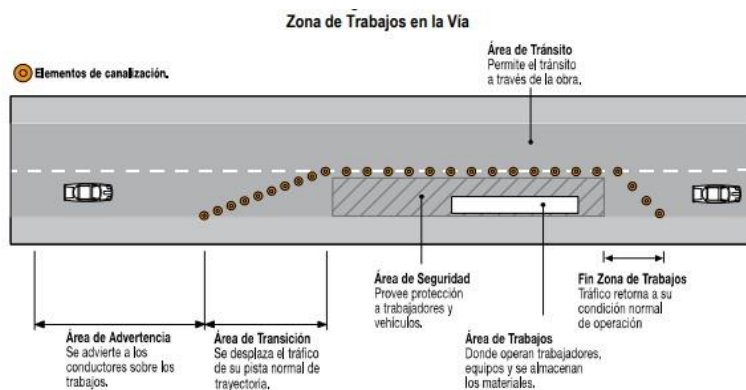
subterránea, y nueva Subestación Providencia desde la vialidad pública, principalmente en la Av. Andrés Bello y Costanera Sur.

**Descripción:** El Titular se compromete a demarcar y señalizar el acceso a las ocupaciones de calzada y nueva Subestación del Proyecto, implementando letreros de identificación, señales de advertencia de entrada y salida de vehículos, barreras new Jersey, tal como se muestra en los planos de ocupación adjuntos en Anexo 1-2A de la DIA.

Las señalizaciones estarán de acuerdo con lo indicado en el Manual de Señalización de Tránsito sobre zona de trabajos en la vía pública, los que están compuestas de:

- **Área de Advertencia:** En esta área se debe advertir a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante, proporcionando suficiente tiempo a los conductores para modificar su patrón de conducción (velocidad, atención, maniobras, etc.) antes de entrar a la zona de transición.
- **Área de Transición:** Es el área donde los vehículos deben abandonar la o las pistas ocupadas por los trabajos. Esto se consigue generalmente con canalizaciones o angostamientos suaves, delimitados por conos, tambores u otro de los dispositivos.
- **Área de Trabajos:** Es aquella zona cerrada al tránsito donde se realizan las actividades requeridas por los trabajos, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.
- **Área de Tránsito:** Es la parte de la vía a través de la cual es conducido el tránsito
- **Área de Seguridad:** Es el espacio que separa el área de trabajos de los flujos vehiculares o peatonales. Su objetivo principal es proporcionar al conductor, que por error traspasa las canalizaciones del área de transición o la de tránsito, un sector despejado en el que recupere el control total o parcial del vehículo antes que éste ingrese al área de trabajo. Por ello no deben ubicarse en ella materiales, vehículos, excavaciones, señales u otros elementos.
- **Fin Zona de Trabajos:** Es el área utilizada para que el tránsito retorne a las condiciones de circulación que presentaba antes de la zona de trabajo

**Figura 1. Zona de trabajos en la vía**



**Fuente:** Manual de Señalización de Tránsito.

**Justificación:** La implementación de este compromiso permitirá mejorar las condiciones de seguridad del tránsito vehicular en los accesos señalados.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

**Lugar:** Avenida Andrés Bello y Costanera Sur para acceso a las ocupaciones de calzada a lo largo de la construcción de la LTE.

**Forma:** Se demarcará y señalizará los accesos a las ocupaciones de calzadas de la línea del proyecto. Para ello, se instalará señalética de advertencia de entrada y salida de camiones y maquinaria pesada, señalética de desvíos y tránsito. Además, se instalarán barreras new Jersey para la seguridad vial. La señalética será simple, clara y precisa y, será instalada a ambos lados de las entradas a las ocupaciones.

**Oportunidad:** Los letreros y señaléticas se implementarán al inicio de la ocupación y se mantendrá en buen estado, durante todo el periodo de intervención. Estas señalizaciones se irán instalando en cada ocupación a medida que avance la construcción de la LTE, según cronograma de trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165121713>

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Indicador de cumplimiento.     | Registro fotográfico con la implementación de los letreros, señales y vallas.               |
| Forma de control y seguimiento | Informes con antecedentes de la implementación del compromiso a la Seremi de Transporte RM. |

| 9.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Programación de semáforos en tramos del Proyecto |  |
|--|--|
| Impacto asociado   | No aplica.   |
| Fase en que aplica   | Fase construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación  | <p><b>Objetivo:</b> Gestionar y coordinar los flujos vehiculares mediante la ejecución de sintonía fina de semáforos en intersecciones relevantes del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> La sintonía fina de semáforos se refiere a la optimización de los tiempos de las fases de los semáforos en una o varias intersecciones para maximizar la eficiencia del tráfico vehicular. En ese sentido, el Titular dispondrá de personal a cargo de las labores de sintonía fina de tal manera de minimizar las demoras y reducir colas de los vehículos en las intersecciones críticas del Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> Mediante la programación in situ de semáforos se busca mantener la consistencia entre verdes efectivos y tiempo de ciclo de los semáforos, de tal manera de, disminuir las demoras de los vehículos en los puntos críticos del Proyecto.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación   | <p><b>Lugar:</b> Ocupaciones de calzada del Proyecto, en específico, los siguientes cruces viales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Andrés Bello/La Concepción</li> <li>• Av. Andrés Bello/Pedro de Valdivia</li> <li>• Av. Andrés Bello/Suecia</li> <li>• Av. Andrés Bello/Nueva los Leones</li> </ul> <p><b>Forma:</b> Se prevé labores de sintonía fina de semáforo puntuales durante el inicio de cada fase compleja (que implique más de 5 minutos de aumento en los tiempos de desplazamientos), principalmente en periodo fuera de punta, para ayudar día a día a despejar las colas vehiculares en los ejes viajes cerca de las instalaciones de faena del Proyecto, que generan interferencia en los desplazamientos. Este laboral sería in situ y con carácter diario, a fin de mejorar la fluidez de los desplazamientos según las fluctuaciones del flujo vehicular del día a día.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la fase de construcción de la línea de transmisión eléctrica, en específico, durante la ejecución de las actividades en las ocupaciones de calzadas.</p> |
| Indicador de cumplimiento.   | Contrato con empresa especializada en la programación secuencial de semáforos.   |
| Forma de control y seguimiento   | <p>Comprobante de los registros de la sintonía fina ejecutada en terreno por personal técnico, considerando formularios con antecedentes de cambios en programación de semáforos ejecutados diariamente. Estos registros con labores de sintonía fina serán parte de anexos de un reporte mensual que se elabore por el contratista.</p> <p>Cabe señalar que este registro estará disponible en las oficinas administrativas del Titular, y estará a disposición de la Autoridad competente en todo momento de tal manera de mantener la trazabilidad. Lo anterior, como parte de la información contenida en la entrega de informe mensual del contratista a cargo, como exigencia por parte del Titular del Proyecto.</p>  |

| 9.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Control de acceso de vehículos pesados en subestaciones. |   |
|--|---|
| Impacto asociado   | No aplica   |
| Fase en que aplica   | Fase de construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación  | <p><b>Objetivo:</b> Gestionar y definir medidas de seguridad en accesos a instalaciones de faena del Proyecto, a fin de reducir las interferencias en los desplazamientos vehiculares y peatonales de usuarios que transitan frente a accesos.</p> <p><b>Descripción:</b> El Titular del Proyecto considera regular el acceso a las instalaciones del Proyecto, para lo cual se presentará un proyecto de ingeniería de detalles al SERVIU o MOP, según corresponda, para la revisión y aprobación sectorial de accesos a la Subestación Vitacura y Subestación Providencia. Se prevé presentar proyecto de pavimentación, proyectos de aguas lluvias y proyecto de seguridad vial, donde se reforzará con señalización transitoria que</p> |



| 9.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Control de acceso de vehículos pesados en subestaciones. |   |
|--|---|
|  | <p>advierta a los usuarios de Av. Presidente Riesgo y Dr. Carlos Charlin, el ingreso y egreso de camiones durante los meses de la construcción del Proyecto, cumpliendo con estándares técnicos y de seguridad requeridos.</p> <p><b>Justificación:</b> Mediante el control de acceso de vehículos pesados a instalaciones de faena se busca reducir las interferencias a los desplazamientos vehiculares y peatonales en el sector de acceso, mediante la incorporación de medidas de control de tránsito tendientes adecuada para garantizar una interrelación segura entre vehículos, peatones y ciclos.</p>   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación   | <p><b>Lugar:</b> En accesos a Subestación Vitacura y Subestación Providencia que tienen instalación de faenas con acceso permanente en Av. Presidente Riesgo y Dr. Carlos Charlin, respectivamente.</p> <p><b>Forma:</b> En primera instancia, el Proyecto considera habilitar espacios de almacenamiento en el interior del proyecto para la detención transitoria de un vehículo, principalmente en la fase de construcción.</p> <p>Luego, el Proyecto gestionará los permisos de accesos a instalaciones de faenas, considerando siguientes medidas de control de tránsito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización vial que prohíbe el estacionamiento y detención frente al acceso al Proyecto, prohibiendo el uso de Bien Nacional de Uso Público.</li> <li>• Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados.</li> <li>• Reforzar con señalización transitoria en el entorno al acceso, considerando advertencia de ingreso y salida de camiones.</li> <li>• Instalación de espejos en acceso si aplica.</li> <li>• No se debe entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra, por lo que se implementará un sistema de control de tránsito con personal de la obra, los trabajadores comúnmente llamados bandereros viales que controlan el corte temporal de flujo vehicular durante la maniobra de ingreso/egreso de camiones.</li> </ul> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la fase de construcción del Proyecto, en específico, para materializar los accesos a las instalaciones de faena de Subestación Vitacura y Subestación Providencia.</p> |
| Indicador de cumplimiento.   | Oficio aprobatorio de la autoridad competente (SERVIU o MOP, según corresponda), al expediente de acceso a instalación de faenas, en caso de aplicar.   |
| Forma de control y seguimiento   | <p>Registros fotográficos de los accesos a la instalación de faenas, considerando un registro inicial con la instalación de señalización provisoria y configuración del acceso. Luego, se prevé realizar registros fotográficos periódicos del estado de la señalización vial, demarcación y estado de pavimento en acceso.</p> <p>Estos registros con labores de sintonía fina serán parte de anexos de un reporte mensual que se elabore por el contratista.</p> <p>Cabe señalar que este registro estará disponible en las oficinas administrativas del Titular, y estará a disposición de la Autoridad competente en todo momento de tal manera de mantener la trazabilidad. Lo anterior, como parte de la información contenida en la entrega de informe mensual del contratista a cargo, como exigencia por parte del Titular del Proyecto.</p>   |

| 9.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Normalización de Dispositivos de Rodado. |   |
|--|---|
| Impacto asociado   | No aplica.  |
| Fase en que aplica   | Fase de construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación  | <p><b>Objetivo:</b> Implementar la normalización de dispositivos de rodado en rutas peatonales que se verán intervenidas por las obras del Proyecto, particularmente, por las ocupaciones de obras durante la construcción de la línea de transmisión eléctrica, a fin de garantizar rutas accesibles para peatones en todo momento (con criterio de universalidad).</p> <p><b>Descripción:</b> El Titular del Proyecto considera implementar las facilidades peatonales explícitas, cumpliendo con la normativa vigente, efectuando la normalización de dispositivos de rodado en aquellos cruces donde el Proyecto tienen interferencias en las rutas peatonales. En este sentido, se efectuarán las mejoras que sean requeridas en relación con el cumplimiento del ART. 2.8.8 de la OGUC sobre accesibilidad universal.</p> |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>Vale destacar que las veredas y aceras de Av. Andrés Bello y ejes transversales no se verán afectados respecto a la condición existente y operativa a la fecha (se mantiene mismo ancho), dado que el proyecto tiene a su intervención con ocupaciones en el eje de la calzada de Av. Andrés Bello, sin embargo, el Proyecto debería materializar los dispositivos de rodados que resulten requerido para generar rutas accesibles al momento de efectuarse los re-ruteos peatonales (principalmente, en Temporada Estival).</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante la normalización de dispositivos de rodado se busca reducir las interferencias a los desplazamientos peatonales y mantener rutas accesibles (es decir, con accesibilidad universal), de tal manera de, disminuir las demoras de los peatones en las intersecciones relevantes intervenidas por el Proyecto.</p>   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> El Titular efectuará la normalización de dispositivos de rodado (cuando aplique) en intersecciones relevantes del Proyecto (principalmente aquellas intervenidas con la construcción de la línea de transmisión eléctrica), a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Andrés Bello/Av. Costanera Sur</li> <li>• Av. Andrés Bello/Nueva Los Leones</li> <li>• Av. Andrés Bello/Suecia</li> <li>• Av. Andrés Bello/Nueva de Lyon</li> <li>• Av. Andrés Bello/Pedro de Valdivia</li> <li>• Av. Andrés Bello/La Concepción</li> <li>• Av. Andrés Bello/Antonio Bellet</li> <li>• Dr. Carlos Charlin/Gral. Calderón</li> </ul> <p>Vale indicar que las intersecciones de Av. Presidente Riesco/Av. Costanera Sur no será intervenida porque se prevé construcción de Tunnel Liner N°1, sin interferencias en superficie. De igual modo, las intersecciones de Av. Andrés Bello/Nueva Tajamar y Av. Andrés Bello/Tobalaba no será intervenidas porque se prevé construcción de Tunnel Liner N°2, sin interferencias en superficie.</p> <p><u>Forma:</u> Se establecen las siguientes medidas de control de tránsito, destinadas a asegurar el resguardo de peatones y ciclistas en intersecciones relevantes intervenidas por el Proyecto, incluyendo rebajes de solera y dispositivos de rodado (según corresponda). Para ello, inicialmente, se efectuará un catastro de terreno previo a la construcción de las obras del Proyecto, registrando el estado y configuración existente en terreno.</p> <p>Luego, el Titular del Proyecto se presentará al Municipio correspondiente proyecto de seguridad vial que considere la normalización de dispositivos de rodado, en aquellas intersecciones que a la fecha de construcción de las obras del Proyecto no se encuentren bajo norma (a fin de cumplir con la normativa vigente).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto, en específico, durante las ocupaciones de obras para la construcción de la línea de transmisión eléctrica (sobre Av. Costanera Sur, Av. Andrés Bello y Dr. Carlos Charlin), a fin de garantizar rutas accesibles para peatones en todo momento (con criterio de universalidad).</p> |
| Indicador de cumplimiento.                   | Oficio aprobatorio de la autoridad competente (Municipalidad de Las Condes y Municipalidad de Providencia, según corresponda), al proyecto de seguridad vial con normalización de dispositivos de rodado.   |
| Forma de control y seguimiento               | <p>Registros fotográficos con dispositivos de rodado previo al inicio de la construcción de las obras (catastro inicial). Luego, se prevé realizar registros fotográficos posterior al mejoramiento de rebajes de solera y materialización de dispositivos de rodado, en cumplimiento con la normativa vigente.</p> <p>Cabe señalar que este registro estará disponible en las oficinas administrativas del Titular, y estará a disposición de la Autoridad competente en todo momento de tal manera de mantener la trazabilidad. Lo anterior, como parte de la información contenida en la entrega de informe mensual del contratista a cargo, como exigencia por parte del Titular del Proyecto.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| 9.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción paleontológica. |  |
| Impacto asociado   | Patrimonio cultural.   |
| Fase en que aplica   | Fase de Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación  | <u>Objetivo:</u> Protección de hallazgos paleontológicos que pudiesen producirse durante la ejecución de actividades de remoción de material, con énfasis en la capacitación a los trabajadores sobre la valorización y conservación del |



| 9.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción paleontológica. |   |
|--|---|
|  | <p>patrimonio nacional, así como también entregar las directrices respecto del protocolo a seguir ante un eventual hallazgo paleontológico.</p> <p><u>Descripción:</u> Charlas de inducción paleontológica, de frecuencia mensual, previo al inicio de las obras y para todo el personal nuevo que ingrese al proyecto a ejecutarse mientras se prolongue la etapa de construcción.</p> <p>Además, se indicará a los trabajadores que, en caso de efectuarse un hallazgo paleontológico no previsto durante la remoción de material, se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Estas charlas serán realizadas o supervisadas por un paleontólogo u otro especialista a fin de que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 del 05.07.22.</p> <p><u>Justificación:</u> A partir de las charlas de inducción todo el personal que participe durante la fase de construcción estará informado de la posibilidad de encontrar hallazgos paleontológicos durante el desarrollo de sus actividades.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                   | <p><u>Lugar:</u> Instalaciones de faena asociadas al Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Previo al inicio de cada obra, y cada vez que se incorpore nuevo personal, se llevarán a cabo charlas de inducción por parte del paleontólogo o profesional que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 del 05.07.22, con el objetivo de informar a los trabajadores del proyecto sobre el componente paleontológico que podría encontrarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p> <p>El/la profesional a cargo elaborará reportes de esta actividad, el cual será remitido al CMN semestralmente, incluyendo los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.</li> <li>Contenidos de la inducción realizada.</li> <li>Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.</li> <li>Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</li> <li>Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.</li> <li>Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.</li> </ol> <p><u>Oportunidad:</u> El CAV se llevará a cabo durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente cada vez que ingrese personal nuevo y previo al inicio de las obras o actividades de la fase de construcción.</p> |
| Indicador de cumplimiento.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de inducción.</li> <li>- Informe semestral remitido al CMN y SMA.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento   | Comprobante de recepción de la SMA y del CMN de los registros de charlas de inducción paleontológica e informe semestral.   |

| 9.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Protección Patrimonio Arqueológico. |  |
|---|--|
| Impacto asociado  | Patrimonio cultural.   |
| Fase en que aplica  | Fase de Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación   | <p><u>Objetivo:</u> La protección de material arqueológico eventualmente presente en el área del Proyecto, no detectado mediante prospección arqueológica.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular compromete la adopción de medidas para evitar afectación de eventuales hallazgos arqueológicos no previstos, que pudiesen presentarse durante las obras de excavación del terreno.</p> <p>Entre las medidas se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inducción de trabajadores</li> <li>- Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP), junto a la presentación del respectivo informe mensual e informe final de monitoreo.</li> <li>- Destinación de eventuales materiales arqueológicos rescatados.</li> </ul> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>Justificación:</b> Aplicar medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial en la fase de construcción y en el procedimiento a seguir frente a los hallazgos no previstos.</p>   |
| <p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p> | <p><b>Lugar:</b> El lugar donde se implementarán estas medidas será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inducción de trabajadores: Instalaciones de faena asociadas al Proyecto.</li> <li>– MAP: En los frentes de trabajo donde se realicen obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que involucren remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto, durante la fase de construcción del Proyecto.</li> <li>– Destinación de eventuales materiales arqueológicos rescatados: Será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo.</li> </ul> <p><b>Forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inducción de trabajadores: Antes de iniciar cada obra, se llevarán a cabo charlas de inducción por parte del arqueólogo o licenciado en arqueología encargado del monitoreo, con el objetivo de informar a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que podría encontrarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</li> <li>– MAP: A implementar por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Se realizará además el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar (de corresponder).</li> </ul> <p>En base a este monitoreo, el/la arqueólogo/a elaborará un informe mensual de monitoreo, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</li> <li>d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporará: Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución); Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto; Medidas de protección y/o conservación implementadas; Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales; Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:</li> </ol> <p style="padding-left: 40px;"><a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistro-sitios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistro-sitios-arqueologicos</a>.</p> <p>El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> |



|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destinación de eventuales materiales arqueológicos rescatados: En el caso de recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, el Titular deberá solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> El CAV se llevará a cabo durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La inducción de trabajadores será implementada antes del inicio de cada obra.</li> <li>- El MAP será implementado en cada actividad de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial.</li> <li>- La destinación definitiva (de corresponder) de eventuales materiales arqueológicos rescatados se realizará una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto.</li> </ul> |
| Indicador de cumplimiento.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de inducción</li> <li>- Registro del monitoreo en libro de obras</li> <li>- Registro ingreso Informe Mensual e Informe Final de Monitoreo Arqueológico Permanente en Sistema de Seguimiento Ambiental.</li> <li>- Copia de permiso de intervención arqueológica, en caso de rescate de hallazgos no previstos, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>- Copia de documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento | Elaboración de informe y notificación a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en Sistema de Seguimiento Ambiental.   |

|   |   |
|---|---|
| 9.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Plan Comunicacional para el Relacionamento Comunitario. |   |
| Impacto asociado  | No aplica   |
| Fase en que aplica  | Fase de Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación   | <p><u>Objetivo:</u> Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación entre el titular, las comunidades próximas al proyecto y municipios de Providencia y las Condes, con el objetivo de crear, mantener y reforzar el vínculo de acercamiento con la comunidad, generar canales de información, difusión y consultas y, además, contar con un canal para solucionar oportunamente cualquier situación que se presente, a raíz de la ejecución del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El plan de comunicación se enfoca en desarrollar un mecanismo de traspaso de información eficiente y anticipado hacia las comunidades y autoridades del área de influencia. De esta forma, se establecerá un plan de comunicación bidireccional para facilitar el traspaso continuo de información entre la empresa, autoridades y comunidades, permitiendo acuerdos sobre las actividades y obras del proyecto. El plan de relacionamiento y gestión territorial está orientado en promover la vinculación con actores institucionales y comunidades de manera directa. Este enfoque estratégico se adapta a tres públicos objetivos distintos: actores institucionales, la comunidad y organizaciones sociales, así como automovilistas que transitan por las vías cercanas. La estrategia de comunicación se adaptará de manera específica a cada grupo, utilizando mecanismos e instrumentos particulares para garantizar una difusión efectiva y relaciones sólidas.</p> <p><u>Justificación:</u> Contar con un plan de comunicación que permita recoger dudas, inquietudes, sugerencias, denuncias o quejas o cualquier tipo de observación que guarde sensibilidad para la ciudadanía; observar las tendencias de estas y brindarles tratamiento; así como establecer canales para traspasar información clara sobre el Proyecto y sus obras a los públicos objetivos.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación  | <p><u>Lugar:</u> Comunidades dentro del Área de influencia del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Plan de Información y Difusión Comunidades y Organizaciones Sociales: Se implementará un sistema de comunicación para entrega de información del Proyecto a la comunidad y organizaciones sociales, con un equipo territorial que actuará como representante del mandante. Se establecerán contactos directos con dirigentes sociales y líderes del territorio. El inicio de las obras se informará a por medio de reuniones informativas, las cuales se realizarán en coordinación con</p>   |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | <p>las unidades territoriales municipales. Se establecerán mecanismos de comunicación con dirigentes sociales y administraciones de edificios para consultas y reclamos. Se habilitarán un canal de comunicación para atender consultas y requerimientos de la comunidad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El compromiso comenzará a desarrollarse previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.</p>  |
| Indicador de cumplimiento      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de empresa a cargo del relacionamiento comunitario.</li> <li>- Estrategia de relacionamiento comunitario</li> <li>- Implementación del plan de relacionamiento comunitario, se acreditará su cumplimiento a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minutas de reuniones y actividades con la comunidad, que contenga: resumen de los temas tratados, listas de asistencias (si los asistentes acceden a firmar), fotos de la actividad, acuerdos establecidos.</li> <li>- Informes de gestión que contengan las actividades realizadas con los distintos públicos de interés.</li> </ul> </li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento | Informes elaborados por el consultor en que se adjunten los indicadores que acrediten el cumplimiento del plan comunicacional.  |

|   |  |
|---|--|
| 9.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Monitoreo calidad aguas canales de riego. |  |
| Impacto asociado  | No aplica  |
| Fase en que aplica  | Fase de Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación   | <p><u>Objetivo:</u> Monitorear la calidad de agua de canales de riego.</p> <p><u>Descripción:</u> Realizar con un laboratorio certificado el análisis químico de las aguas de los canales San Carlos y El Carmen, para asegurar que la condición basal de concentraciones de elementos químicos presente en el agua no es afectada por las obras del “tunnel liner” N°2.</p> <p><u>Justificación:</u> Verificar que no se generarán cambios en el terreno durante la ejecución de las obras del “tunnel liner” N°2 que afecten la calidad química del agua de los canales San Carlos y El Carmen. Cabe destacar que el “tunnel liner” N°2, que alojará la línea de transmisión eléctrica, no alterará cauce natural o artificial, ni ejecuta construcciones o modificaciones a aquellas ya existentes, no alterando obra hidráulica o de canalización alguna.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación  | <p><u>Lugar:</u> Canales San Carlos y El Carmen, inmediatamente aguas abajo del cruce del tunnel liner proyectado bajo estos canales. Las coordenadas UTM (WGS84 H19S) de los puntos de muestreo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto Aguas Arriba en el Canal San Carlos: 350634 m E, 6301403 m N.</li> <li>- Punto Aguas Abajo en la bocatoma Canal El Carmen: 350563 m E, 6301409 m N.</li> </ul> <p><u>Forma:</u> Se tomarán muestras de agua siguiendo procedimientos estandarizadas para toma de muestra y envío a laboratorio certificado. El análisis químico será de acuerdo con la norma NCh 1.333 Tabla 1 (Concentraciones máximas de elementos químicos en agua para riego). En caso de no presenciar escurrimiento en el punto de muestreo aguas arriba y aguas abajo durante la ejecución de la obra, se dejará un registro fotográfico (con fecha) en el informe que se emitirá a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), a fin de justificar la no aplicación del monitoreo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se deberá realizar por una vez no más de 10 días antes del inicio de la obra (condición basal), en el sector del “tunnel liner” N°2, en el cruce de los canales San Carlos y El Carmen, y luego de su inicio con una frecuencia trimestral hasta el término de la obra en dicho punto. El tiempo estimado de ejecución de estas obras es de aproximadamente 26 semanas.</p> |
| Indicador de cumplimiento.  | El Titular deberá remitir a la SMA los certificados de laboratorio que acrediten el cumplimiento del monitoreo en la forma y oportunidad comprometida.   |
| Forma de control y seguimiento  | El Titular deberá emitir un informe sobre los resultados de los análisis químicos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), siendo el primer informe después de los dos primeros monitoreos (antes de inicio de obra y después de inicio), y luego actualizado con los monitoreos trimestrales que se realicen. Estos informes serán remitidos a la SMA al quinto día de haber obtenido las respuestas del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la SMA, considerando las siguientes secciones:  |



|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resumen;</li> <li>▪ Introducción;</li> <li>▪ Objetivos;</li> <li>▪ Materiales y método;</li> <li>▪ Resultados (incluido catastro visual);</li> <li>▪ Discusiones;</li> <li>▪ Conclusiones;</li> <li>▪ Referencias: Anexos (informes de laboratorio, fotografías, entre otros).</li> </ul> <p>Además, el informe de seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato xlsx. (planilla Excel), con la estructura de datos según se indica en la Tabla 3-3 de la citada resolución. El informe además deberá dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la SMA, que dicta las instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>9.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Fomentación del reciclaje de papeles, vidrios, cartón y botellas para trabajadores en instalaciones de faena de subestación Vitacura y Providencia.</b> |   |
| Impacto asociado   | No aplica   |
| Fase en que aplica   | Fase de Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación  | <p><b>Objetivo:</b> Promover la reducción y el aprovechamiento de residuos, con el fin de reducir los residuos generados y fomentar la sostenibilidad dentro de las instalaciones de faena de la futura subestación Providencia y Vitacura.</p> <p><b>Descripción:</b> En el marco de la Ley 20.920, durante la fase de construcción del Proyecto se instalará 1 punto verde en cada instalación de faena de cada Subestación (SE Vitacura y SE Providencia) con el objetivo de fomentar el reciclaje de diferentes materiales, como papeles, vidrios, cartón y botellas. Estas medidas se implementarán de acuerdo con las disposiciones establecidas en la mencionada ley.</p> <p><b>Justificación:</b> Dar cumplimiento a Ley 20.920 y de esta forma disminuir la generación de residuos y fomentar la reutilización, reciclaje u otro tipo de valorización, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. Mediante capacitaciones se concientizará a los trabajadores acerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conceptos básicos de reciclaje y cómo separar y reciclar cada tipo de material.</li> <li>- Identificación de los materiales a reciclar y sus respectivos contenedores dónde se deben depositar en cada uno de los materiales a reciclar.</li> </ul>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación   | <p><b>Lugar:</b> Al interior de las instalaciones de faena del Proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> En el marco de potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y fomentar una estrategia jerarquizada para su gestión y promover una gestión sostenible, se implementarán las siguientes medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se habilitarán contenedores o recipientes específicos para la recolección de papeles, vidrios, cartón y botellas lo cual permitirá una separación adecuada desde el momento en que se generan los residuos.</li> <li>- Se llevará a cabo capacitaciones de concientización a los trabajadores acerca de la importancia del reciclaje de papeles, vidrios, cartón y botellas. Además, se capacitará al personal sobre los procedimientos correctos de separación y manejo de éstos.</li> <li>- Se establecerá 1 punto verde en cada instalación de faena de cada Subestación, ubicados estratégicamente estos puntos estarán claramente identificados y contarán con contenedores específicos para papeles, vidrios, cartón y botellas, facilitando su posterior reciclaje.</li> <li>- Los residuos se dispondrán con empresas debidamente autorizadas.</li> <li>- Se llevará a cabo un seguimiento continuo de los residuos reciclados, registrando la cantidad de papeles, vidrios, cartón y botellas recicladas durante la fase de construcción del Proyecto.</li> <li>- Estas medidas buscan privilegiar el reciclaje de papeles, vidrios, cartón, botellas y madera en las instalaciones del Proyecto, promoviendo la reducción de residuos y contribuyendo con la economía circular.</li> </ul> |



|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es preciso señalar que, cuando no existan opciones viables de reutilización o valorización se gestionarán el manejo de los residuos con una empresa autorizada para su disposición final controlada como último recurso.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez iniciada la fase de construcción en dichas instalaciones de faena.</p>   |
| Indicador de cumplimiento.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de la cantidad de residuos para reciclaje.</li> <li>- Registro de capacitaciones a personal</li> <li>- Fotografías de contenedores</li> <li>- Registro con retiro de estos residuos valorizables por una empresa gestora de residuos.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guías de despacho con la cantidad de residuos para reciclaje.</li> <li>- Registro interno de la cantidad de residuos para reciclaje.</li> <li>- Acta de asistencia a las capacitaciones.</li> <li>- Registro de las capacitaciones realizadas, el cual estará disponible para revisión por parte de la Autoridad</li> <li>- Retiro de estos residuos valorizables por una empresa gestora de residuos.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| 9.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Comunicación con cuerpo de bomberos respectivo a fin de evaluar riesgos potenciales |  |
| Impacto asociado  | No aplica  |
| Fase en que aplica  | Fase de Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación   | <p><u>Objetivo:</u> Incorporar las medidas y/o recomendaciones del Cuerpo de Bomberos correspondiente en el Plan de Emergencias y Contingencias.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular se compromete a establecer un canal de comunicación directo a fin de incluir las recomendaciones al Plan de Emergencias y Contingencias del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Realizar una evaluación conjunta con el cuerpo de bomberos respectivo sobre los riesgos potenciales asociados a la fase de construcción del Proyecto, con la finalidad de conocer y evaluar las recomendaciones entregadas por el organismo para ser incorporadas oportunamente en el Plan de Emergencias y Contingencias del Proyecto.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación  | <p><u>Lugar:</u> Instalaciones de cuerpos de bomberos respectivos.</p> <p><u>Forma:</u> Se dará a conocer el Plan de Emergencias y Contingencias a bomberos, para incorporar las recomendaciones que se puedan incorporar del cuerpo de bomberos al Plan de Emergencias y Contingencias, lo cual quedará en un acta de reunión. Además, se implementarán las siguientes medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un canal de comunicación directo y regular con el cuerpo de bomberos local, con el fin de recibir las recomendaciones y asegurar una colaboración efectiva en la implementación del Plan de Emergencias y Contingencias del Proyecto.</li> <li>- Evaluar y revisar detalladamente las recomendaciones específicas proporcionadas por el cuerpo de bomberos.</li> <li>- Integrar las recomendaciones del cuerpo de bomberos local en el Plan de Emergencias y Contingencias del Proyecto.</li> <li>- Asegurarse de que el Plan de Emergencias y Contingencias contenga los protocolos de comunicación adecuados para coordinar las acciones en caso de incidentes, emergencias, etc.</li> <li>- Realizar capacitaciones periódicas a los trabajadores del Proyecto para garantizar su conocimiento con el plan de emergencia actualizado y las recomendaciones del cuerpo de bomberos.</li> <li>- Mantener un proceso de monitoreo y revisión constante del plan de emergencia y contingencias, asegurando su actualización de acuerdo con las recomendaciones y normativas del cuerpo de bomberos.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.</p> |
| Indicador de cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de asistencia firmado por partes interesadas.</li> <li>- Minuta de reuniones con cuerpo de bomberos.</li> <li>- Registro de capacitaciones a personal.</li> </ul>  |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de asistencia firmado por partes interesadas.</li> <li>- Acta de asistencia a las capacitaciones.</li> <li>- Registro de las capacitaciones realizadas, el cual estará disponible para revisión por parte de la Autoridad.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|

| 9.1.11. Plan Comunicacional obras del Proyecto y Plan de Desvíos |   |
|--|---|
| Impacto asociado   | No aplica   |
| Fase en que aplica   | Fase de Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación                            | <p><b>Objetivo:</b> Informar a la comunidad sobre el desarrollo de las obras y el plan de desvíos de tránsito.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizará una campaña informativa con el fin de mantener a la comunidad al tanto de las obras del Proyecto, así como los desvíos de tránsito que se implementarán sobre el eje Av. Andrés Bello y los ejes transversales, tales como Nueva Los Leones, Suecia, Nueva de Lyon, Av. Pedro de Valdivia y La Concepción). Asimismo, se presentará campaña informativa para los usuarios que se desplazan por Dr. Carlos Charlín y Antonio Bellet y ejes transversales como General Calderón.</p> <p>La información se difundirá a través de señalización, flyer, infografía y aplicaciones locales.</p> <p>Sobre esto último, igualmente se considera efectuar las coordinaciones con la UOCT para reflejar los desvíos de tránsito en aplicaciones de apoyo al sistema de navegación con GPS, , que permitan reflejar los desvíos de tránsito y permitir información de viajes en tiempo real para los usuarios de transporte privado, de acuerdo como vayan avanzando las obras del Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> Mediante un plan de comunicación en conjunto con las Autoridades (Municipios, UOCT y SEREMITT) se busca anticipar y garantizar que los transeúntes conductores y usuarios del área estén debidamente informados sobre los tiempos de ejecución de las obras y los desvíos de tránsito (rutas alternativas, los cierres de calles y los horarios de mayor afectación), con el fin de que se planifiquen su ruta de desplazamiento.</p>   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                     | <p><b>Lugar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Av. Andrés Bello a la altura de los ejes transversales, tales como Nueva Los Leones, Suecia, Nueva de Lyon, Av. Pedro de Valdivia y La Concepción.</li> <li>- Dr. Carlos Charlín a la altura de General Calderón y Antonio Bellet.</li> <li>- Avenida Providencia a la altura de los ejes transversales, tales como Suecia, Lyon, Av. Pedro de Valdivia y La Concepción.</li> <li>- Avenida Nueva Providencia a la altura de los ejes transversales, tales como Suecia, Lyon, Av. Pedro de Valdivia y La Concepción.</li> </ul> <p><b>Forma:</b></p> <p><b>Alianzas con Aplicaciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waze for Cities: Programa que permite a municipios enviar alertas directas a usuarios de la app que circulen por la zona intervenida. También, ofrece datos geolocalizados de tráfico en tiempo real.</li> <li>- Uber/Cabify/DiDi: Coordinar con estas empresas para notificar a conductores socios sobre cambios en la vía.</li> <li>- SOSAFE: Con más de 24.000 usuarios en Providencia, permite enviar alertas push geolocalizadas sobre desvíos o ajustes en Av. Andrés Bello. También incluye funciones de reporte ciudadano.</li> <li>- Waze y Google Maps: Colaboran con la municipalidad para notificar congestiones y rutas alternativas, utilizando datos en tiempo real.</li> </ul> <p><b>Carteles en Puntos Estratégicos</b><br/>Ubicados en lugares de alto tráfico como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro comercial Costanera Center,</li> <li>- Estaciones de Metro cercanas (estación Pedro de Valdivia, estación Los Leones, estación Manuel Montt y estación Tobalaba.</li> </ul> |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficinas de Dirección de Tránsito de Municipalidad de Providencia y Las Condes.</li> <li>- Establecimientos educaciones.</li> </ul> <p>Los carteles incluyen códigos QR vinculados a formularios de registro y/o información.</p> <p><u>Medios Digitales y Portales de Noticias</u> (estos canales de comunicación serán confirmados y coordinados al momento de iniciar las obras con la correspondiente Dirección Municipal).</p> <p>Cabe destacar que antes de iniciar las obras del proyecto, se validará y coordinará con la correspondiente Dirección Municipal los medios y portales digitales disponibles para efectuar esta comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HoyProvidencia.cl: Portal informativo local que cubre temas comunales, incluidas obras viales y cambios urbanos. Ideal para publicar actualizaciones y convocar a audiencias específicas. También tiene un servicio de WhatsApp para recibir consultas ciudadanas, útil para interactuar con vecinos.</li> <li>- Redes Sociales @ProvidenciaCL: Cuentas en Twitter, Facebook e Instagram usadas para alertas en tiempo real, como cierres viales o cambios en la señalética.</li> <li>- Sitio Web Municipal (Providencia.cl): Publica noticias sobre intervenciones viales, subvenciones y proyectos comunitarios, como renovación de permisos de circulación en puntos estratégicos.</li> </ul> <p><u>Fase de pre-construcción</u> (previa al inicio):<br/>Comenzar a informar con al menos un mes de antelación sobre el inicio de las obras y las posibles afectaciones en el tráfico a la Municipalidad de Providencia y Las Condes. Fase de construcción (durante el desarrollo): Actualizaciones periódicas para mantener a la comunidad al tanto de cualquier cambio, retraso o avance relevante.</p> <p><u>Fase post-construcción</u> (al finalizar las obras):<br/>Informar la finalización de las obras y la continuidad de las rutas en cuestión.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción de la línea de transmisión eléctrica, en específico, durante la ejecución de las actividades en las ocupaciones de calzadas.</p> |
| Indicador de cumplimiento.     | <p>Cobertura de la campaña informativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicador: Número de puntos estratégicos (carteles, publicaciones en redes y medios digitales) cubiertos.</li> </ul> <p>Frecuencia y actualización de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicador: Número de publicaciones y actualizaciones sobre el progreso de las obras y los desvíos de tránsito en medios digitales y tradicionales.</li> </ul> <p>Alcance de alertas geolocalizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicador: Número de alertas enviadas en aplicaciones como Waze, Uber, SOSAFE, etc.</li> </ul> <p>Interacción con la comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicador: Número de consultas y comentarios recibidos a través de los puntos de contacto establecidos.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento | <p>Control de cobertura informativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento: Monitorear instalación de carteles, publicaciones en redes sociales y análisis de alcance de medios digitales. Se realizará un reporte bimensual que centralice estos seguimientos.</li> </ul> <p>Control de frecuencia y actualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento: Verificar que las publicaciones se realicen periódicamente según el cronograma establecido y por medio de un reporte bimensual.</li> </ul> <p>Control de alertas geolocalizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento: Medir cuántas alertas se envían a través de las aplicaciones asociadas y comprobar la tasa de apertura de estas alertas, por medio de un reporte bimensual.</li> </ul>   |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>Control de interacción con la comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento: Registro y análisis de consultas recibidas en los canales habilitados (WhatsApp, redes sociales, portal web), con un reporte bimensual.</li> </ul> |
|--|--|

9.1.12. Riego de ejemplares de arbolado urbano en Calle Dr. Charlín, entre Antonio Bellet y General Calderón.

|  |  |
|--|--|
| Impacto asociado                             | No aplica  |
| Fase en que aplica                           | Fase de Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación        | <p><b>Objetivo:</b> Evitar la deshidratación de los ejemplares de arbolado urbano de la Calle Dr. Charlín, entre Antonio Bellet y General Calderón.</p> <p><b>Descripción:</b> Se regarán todos los ejemplares que se encuentren asociados a los BNUP presentes en la calle Dr. Carlos Charlín, entre Antonio Bellet y General Calderón, donde se proyectan las obras de la LTE por zanja abierta, con un volumen de 40 L/semana, dividido en 2 riegos semanales, durante las 10 semanas que considera el trabajo de excavación y construcción en la calzada de la calle, la cual está prevista en las estaciones de invierno y primavera del año de la construcción.</p> <p><b>Justificación:</b> Aportar el recurso hídrico necesario y eficiente para el mantenimiento de los ejemplares arbóreos asociados a los BNUP en la calle Dr. Charlín, entre Antonio Bellet y General Calderón.</p>  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><b>Lugar:</b> Calle Dr. Charlín, entre Antonio Bellet y General Calderón.</p> <p><b>Forma:</b> Riego a cada uno de los ejemplares arbóreos con <b>40 L a la semana</b>, dividido en 2 riegos. Una vez iniciada la construcción de las obras y obtenidos los permisos de ocupación de bien nacional de uso público -BNUP- de las calles señaladas. Los detalles de la ejecución del presente CAV será revisado en conjunto con el área encargada de la Municipalidad de Providencia para definir en detalle la forma de ejecución del presente compromiso.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante todo el período de 10 semanas en las cuales se construirá la obra necesaria para el paso de cables eléctricos. Se considera desde el momento en que la constructora se hace cargo de la faena y toma control del área de obras. Este riego se llevará a cabo en las estaciones de invierno y primavera del año de ejecución de las faenas.</p> |
| Indicador de cumplimiento.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de riego en el libro de obras de la construcción.</li> <li>- Registro fotográfico con riego de ejemplares.</li> <li>- Obtención de los permisos de BNUP de las calles señaladas.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envío de los informes respectivos de riego con fotografías, fechas y montos del aporte hídrico realizado. El informe deberá ser enviado a la SMA y organismos competentes. (SMA, Municipio, CONAF).</li> <li>- Envío de los permisos de BNUP para intervención de las calles señaladas.</li> </ul>  |

9.1.13. Compromiso ambiental voluntario 13: Seguimiento del estado fitosanitario de cuatro (4) ejemplares de algarrobo (Prosopis chilensis)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Impacto asociado                      | No aplica   |
| Fase en que aplica                    | Fase de Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><b>Objetivo:</b> Monitorear los cuatro (4) ejemplares de algarrobo con el fin de evaluar su estado durante la etapa de construcción y obras de la línea de transmisión subterránea en el tramo correspondiente a Antonio Bellet y Andrés Bello. Cabe destacar que las obras del tramo correspondiente se realizarán en el eje de la calzada de Andrés Bello a una distancia de entre 18 a 30 metros de la zanja de la nueva línea subterránea y de sus instalaciones provisionarias.</p> <p><b>Descripción:</b> Se llevará a cabo un monitoreo en tres etapas para evaluar cambios en la salud de los ejemplares: antes del inicio de las obras, durante la construcción y tres meses después de finalizadas. Se empleará una metodología descriptiva basada en observaciones visuales y se marcará cada árbol con un código de identificación.</p> <p><b>Justificación:</b> Con los parámetros a evaluar, se caracterizará de manera completa el árbol, identificando las causas, si es que existiesen, de algún cambio producido</p> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>por algún factor. Dentro de los análisis se evaluará si es causa o no del proyecto evaluado.</p> <p>Para el caso de los análisis de suelo y foliar, estos son considerados de manera de evaluar cambios en suelo y ejemplares evaluados, desde el punto de vista del análisis químico.</p>  |
| <p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p> | <p><u>Lugar:</u> Sector en donde se encuentran los cuatro (4) ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo), específicamente en el tramo ubicado entre Antonio Bellet y Andrés Bello.</p> <p><u>Forma:</u> Un profesional experto, realizará un monitoreo sistemático mediante observación visual, evaluación de signos y síntomas fitosanitarios, y análisis de suelo y foliares. Cada árbol será identificado con un código para facilitar su seguimiento. A continuación, se detalla:</p> <p>Se evaluarán los cuatro (4) ejemplares de algarrobo mediante una metodología descriptiva, desarrollada mediante la observación de los ejemplares objeto del monitoreo.</p> <p>Como primer paso antes de la observación, se marcará de manera fija cada uno de los cuatro árboles, ya sea con una estaca al piso con un número o código respectivo o marca clara de manera de no tener equivocaciones al momento de las evaluaciones respectivas.</p> <p>Las observaciones para evaluar cada árbol por separado estarán orientadas a identificar de manera clara cualquier cambio o aparición de algún patógeno, síntoma o signo que pudiese asociarse a las obras del proyecto, específicamente antes, durante y al finalizar las obras en el sector específico. Si existiese alguna observación se evaluará su afectación en el árbol dividiendo este en quintiles, por lo cual de manera práctica el árbol quedará dividido en 5 partes relativas para caracterizar su afectación.</p> <p>Los antecedentes a considerar en el monitoreo son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha y estación.</li> <li>- Especie.</li> <li>- Código identificador (PC a PC4, propuesto).</li> <li>- Ubicación.</li> <li>- Descripción general del entorno.</li> <li>- Fenología al momento del monitoreo</li> <li>- Estado general (estado del follaje, vitalidad, decoloración, marchitez, daños mecánicos, presencia de taza de plantación, podas, fertilizaciones, descompactación etc). - Identificación del patógeno.</li> <li>- Identificación del síntoma.</li> <li>- Identificación del signo.</li> <li>- Análisis general del estado de sanitario del árbol al iniciar, durante y al finalizar las obras en el sector señalado.</li> <li>- Conclusiones.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Antes, durante y al finalizar los trabajos asociados a las obras del proyecto en el tramo específico señalado. El monitoreo de alguna manera servirá para llevar un registro de cambios o afectaciones, si es que existiesen alguna asociada a las obras del proyecto, anticipar medidas correctivas o de mejora para estos ejemplares.</p> <p>El monitoreo se realizará en tres etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1er Monitoreo: Antes del inicio de las obras, para tener una visión inicial del estado de los árboles.</li> <li>- 2º Monitoreo: Durante las obras, con el fin de detectar posibles cambios, considerando que estos podrían manifestarse después de al menos dos semanas de intervención.</li> <li>- 3ºer Monitoreo: Tres meses después de la finalización de las obras, para evaluar cualquier cambio significativo en los árboles monitoreados. Además, se realizarán análisis de suelo y foliares al inicio y al finalizar las obras. En la siguiente tabla se calendariza las labores producto del monitoreo.</li> </ul> |



|  | Labor                                      | 1 semana antes de construcción | Semanas de construcción |   |   | 3 meses post - construcción |
|--|--|--------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------|
|  |  |                                | 1                       | 2 | 3 |                             |
|  | 1er Monitoreo (Análisis de suelo y foliar) |                                |                         |   |   |                             |
|  | 2do Monitoreo (Análisis de suelo y foliar) |                                |                         |   |   |                             |
|  | 3er Monitoreo (Análisis de suelo y foliar) |                                |                         |   |   |                             |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Indicador de cumplimiento.     | El indicador del cumplimiento serán los informes respectivos elaborados de acuerdo al calendario establecido, con los resultados y análisis correspondientes a los árboles monitoreados. |
| Forma de control y seguimiento | Envío de los informes respectivos a los organismos competentes (SMA, Municipio, SAG, CONAF).   |

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

| 10.1.1. Riesgo o contingencia “Sismos y/o Terremoto”           |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Todas las Fases.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Todas las obras o actividades involucradas en las distintas fases del Proyecto.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <p>Cabe señalar que, en caso de sismos, se señala que el edificio de la futura Subestación Providencia es antisísmico y considera la certificación de las fundaciones de los transformadores y de todos los equipos primarios. Cabe destacar que estas certificaciones serán validadas por un certificador externo. No obstante, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Las obras y equipos del proyecto responden a normas de diseño y calidad tanto chilenas como internacionales, en las cuales se aplican diversos factores de seguridad, indispensables para el funcionamiento eficiente de la línea de transmisión durante su vida útil.</li> <li>– El proyecto ha sido diseñado y será construido con la capacidad de resistir sismos de gran magnitud, como los que se presentan en Chile cada cierto tiempo.</li> <li>– Definir las acciones básicas de protección que debe realizar una persona como respuesta a la ocurrencia de un sismo o temblor.</li> <li>– Para una correcta evacuación en terreno, se debe predefinir cuales son las zonas seguras, detectando prematuramente las zonas libres de riesgo por caída de elementos, postes, torres, rocas o elementos a una altura superior. Igualmente se debe definir las zonas seguras, en función de fácil acceso y de libre disposición para una posterior evacuación de la zona.</li> <li>– Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes al momento de evacuar.</li> <li>– En terreno los vehículos siempre deberán estar estacionados sin obstruir los accesos y en posición de salida, por caso de emergencia.</li> <li>– Específicamente, para la fase de operación, se realizará una charla, en caso de aplicar, sobre los pasos a seguir en caso de sismo y vías de evacuación a emplear y zona de seguridad.</li> <li>– Se realizarán capacitaciones y simulacros en los cuales participarán todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año y, cada vez que ingrese personal nuevo.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro fotográfico de los simulacros realizados.</li> <li>– Registro de capacitaciones realizados.</li> </ul>  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia   | <p>Ante un eventual evento sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo.</li> <li>– Alejarse de cables eléctricos, postes, o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.</li> </ul>  |



| 10.1.1. Riesgo o contingencia “Sismos y/o Terremoto”                                       |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Buscar refugio en zonas seguras bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales.</li> <li>– Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma; dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.</li> <li>– Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</li> <li>– El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</li> <li>– Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la línea de transmisión, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</li> </ul> <p>En caso de actividad telúrica, (lo que podría desencadenar un riesgo de remoción en masa), se inspeccionará la respuesta de las faenas u obra.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | No aplica comunicar a la SMA.  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 5-1 de la Adenda.  |

| 10.1.2. Riesgo o contingencia “Inundación”                     |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Todas las Fases.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Todas las obras o actividades involucradas en las distintas fases del Proyecto.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <p>Cabe señalar que, el diseño del Edificio de la futura Subestación Providencia considera accesos a los subterráneos, sólo desde el interior del edificio, evitando el ingreso de agua desde el exterior. Los equipos eléctricos se encontrarán en la cota del suelo y contarán con el mismo estándar de protección eléctrica de las otras subestaciones. Este sistema genera la desconexión casi instantánea ante la detección de fallas de la instalación de potencia. No obstante, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Establecer prohibición del uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante un evento climático, ordenando además que el personal se mantenga alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.</li> <li>– Establecer protocolos de desconexión y aislamiento en caso de alertas de inundación.</li> <li>– Disponer previamente en áreas establecidas de lonas impermeables y/o barreras físicas para proteger áreas de trabajo y evitar la entrada de agua.</li> <li>– Capacitación y entrenamiento del personal respecto de las características de los eventos climáticos, en labores de rescate y emergencia de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>– Mantenimiento de vías y caminos de acceso.</li> <li>– Establecimiento de zonas de seguridad.</li> <li>– Elaboración y difusión de Plan de Evacuación y realización de simulacros.</li> <li>– Establecer prohibición de tránsito de vehículos y personas por las áreas que pudieran verse afectadas por una eventual inundación, instalándose en los accesos, barreras de hormigón tipo New Jersey, además de la señalética de prohibido el paso. Ello, hasta que el nivel de agua permita reabrir la vía al tránsito para los usuarios del área.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro fotográfico de los simulacros realizados.</li> <li>– Registro de capacitaciones realizados</li> </ul>   |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se dará aviso inmediato a todo el personal mediante el sistema de alerta o megáfono en las áreas de trabajo y, en caso de ser necesario se procederá a la evacuación inmediata de las instalaciones hacia zona de seguridad.</li> <li>– Se cubrirán todos los tableros eléctricos que se encuentren en la intemperie, además de la paralización de las faenas de soldadura a la intemperie.</li> <li>– Se evaluará la posibilidad de instalar barreras temporales para proteger las entradas y salidas de las instalaciones subterráneas, en caso de ser</li> </ul>  |



| 10.1.2. Riesgo o contingencia “Inundación”   |   |
|--|---|
|  | <p>necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se realizará una desconexión segura de la red principal de las instalaciones.</li> <li>– Se elevarán equipos críticos o protegerlos de alguna manera contra el contacto directo con el agua.</li> <li>– Se evaluarán las condiciones climáticas, para determinar si los trabajos pueden desarrollarse en forma normal, caso contrario las labores deben paralizarse. Cuando mejoren las condiciones climáticas, el jefe de obra y el encargado de prevención de riesgos evaluarán el área de trabajo para su posterior autorización de reanudación de las faenas.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | No aplica comunicar a la SMA.   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 5-1 de la Adenda.   |

| 10.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de sustancias o residuos peligrosos” |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica  | Todas las fases del Proyecto.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | Todas las obras o actividades involucradas en las distintas fases del Proyecto.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siempre debe estar disponible en el lugar de almacenamiento y bodega la Hoja de Seguridad (HDS) de las sustancias o residuos. El personal que requiera utilizar las sustancias o manejar los residuos debe ser advertido de los riesgos que conlleva la utilización del producto, y entregarle la HDS para consulta y difusión si corresponde.</li> <li>– Las condiciones mínimas de las instalaciones que albergan sustancias o residuos peligrosos serán: piso impermeable, material incombustible, extintor polvo químico seco (PQS), pretil de contención de derrames, señalética asociada a los riesgos e identificación, acceso controlado de ingresos y egresos, kit de contención de derrames.</li> <li>– El Kit señalado con anterioridad considera lo siguiente: 1 pala, sacos, material de absorción, arena, 1 escoba, HDS, bolsas plásticas, traje cuerpo entero papel, guantes de látex, antiparras, paños absorbentes, pala y bolsa de polietileno.</li> <li>– Se realizarán capacitaciones y simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de capacitaciones</li> <li>– Registro de kit de contención de derrames</li> </ul>   |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <p>En caso de detectarse un derrame de sustancia o residuo peligroso, se debe dar aviso de inmediato al Jefe de Terreno y/o Supervisor a Cargo; este comunicará al Responsable de Medio Ambiente y/o encargado de prevención de riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se debe evaluar si se tienen los medios para contener el derrame de la sustancia de manera segura, sin exponer la seguridad del personal.</li> <li>– Lo principal siempre es tratar de contener el derrame. Para realizar esta acción se recolectará rápidamente la capa de suelo o material contaminado, depositándola en tambores metálicos sellados. Estos residuos serán acopiados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos y serán trasladados por una empresa especializada a un sitio de disposición final.</li> <li>– Las labores de limpieza se realizarán por personal que cuente con sus respectivos implementos de protección personal necesarios para controlar la emergencia.</li> <li>– Los residuos serán transportados por una empresa autorizada, hasta su disposición final.</li> </ul> <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará lo siguiente:</p> |



| 10.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de sustancias o residuos peligrosos” |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>– Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>– Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>– En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).</li> <li>– Después de la emergencia: El encargado de prevención de riesgos deberá realizar y emitir un comunicado preliminar del incidente, en el cual describirá la causa de este y las acciones correctivas realizadas en el lugar.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | <p>Oportunidad de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas.</li> </ul> <p>Vías de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A través de la página web de la SMA.</li> <li>– Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl. .</li> </ul>   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 5.1 de la Adenda.  |

| 10.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Incendio en las instalaciones” |  |
|--|--|
| Fase del proyecto a la que aplica  | Todas las fases del Proyecto.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                 | Instalación de faenas y frentes de trabajos.   |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                 | <p>Cabe señalar que, el diseño considera cables de tipo retardantes y los transformadores de poder contienen un líquido refrigerante vegetal, el cual cuenta con punto de ignición superior al de los aceites minerales y amigable con el medio ambiente.</p> <p>La instalación contará con sistema de detección de humos, muros cortafuegos y un sistema de protección eléctrica de la instalación. El edificio contará con muros clase F120. Adicionalmente, se realizará un monitoreo permanente de la subestación desde el Centro de Operaciones de SAESA y de televigilancia. Este riesgo se encuentra asociado a todas las fases del Proyecto, centrándose en el uso de sustancias inflamables, tales como pinturas, esmaltes, diluyentes, entre otros. Con el fin de evitar y prevenir este tipo de contingencias se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se informará e instruirá a los trabajadores y personal técnico que participa en los trabajos respecto de las normas de prevención, detección y supresión de incendios durante los trabajos. En este sentido dicha información estará referida a los siguientes tópicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Advertencia sobre el uso de agentes iniciadores de incendios.</li> <li>• Instrucciones precisas sobre las acciones inmediatas a tomar en caso de originarse un incendio, tales como: forma de dar aviso, detallar ubicación del siniestro y el tipo de material que es afectada por el fuego.</li> <li>• Se desarrollará un control de acceso a las instalaciones de faenas para todas las sustancias inflamables durante la fase de construcción.</li> <li>• El manejo de las sustancias químicas inflamables se regirá por las disposiciones de la legislación vigente correspondiente al D.S. N°43/2016 “Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.</li> <li>• En las áreas de almacenamiento se contará con señalética asociada a la inflamabilidad de las sustancias y de las actividades que presentan prohibición de ser desarrolladas, tales como fumar, realizar actividades de soldadura o llama al aire sin los debidos permisos de trabajo.</li> </ul> </li> </ul> |



| 10.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Incendio en las instalaciones” |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará a los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgo de incendio y sobre clases de fuego y el uso de extintores.</li> <li>• El contratista deberá disponer extintores, los cuales deberán estar disponibles en cantidad suficiente para proteger el lugar de trabajo ante este tipo de contingencia. A este respecto, se contempla tener un plano en la instalación de faenas con la ubicación de todos los extintores, con especial énfasis en los lugares donde se manipulen sustancias inflamables. Para el caso de la fase de operación, los extintores estarán ubicados estratégicamente para ser usados en situaciones de incendio, de acuerdo a la legislación vigente. Estos se encontrarán instalados en forma visible y de fácil acceso en las instalaciones.</li> <li>• Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados.</li> <li>• Realizar simulacros para comprobar la Planificación.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Revisión periódica de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga.</li> <li>– Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir incendios y/o explosiones.</li> <li>– Se mantendrá un registro de las inducciones al personal.</li> <li>– Supervisión periódica de las actividades con potencial de generar incendios y/o explosiones.</li> <li>– El encargado de prevención de riesgos verificará que los dispositivos de seguridad se encuentren en un rango óptimo de funcionamiento, y que los extintores portátiles estén siempre al alcance frente a maniobras de emergencias.</li> <li>– Registro de las Inducciones sobre procedimiento frente a incendios o explosiones. .</li> </ul>  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                 | <p>En caso de producirse un incendio en las instalaciones se implementarán las siguientes medidas:</p> <p><u>Fase de Construcción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se debe conocer el origen del humo/llamas/incendio; estos se diferencian si se han producido por combustibles sólidos, líquidos o aparatos eléctricos. Una vez detectadas las llamas o humo se deberá dar la voz de alarma con el fin de alertar a todo el personal que pueda encontrarse en el momento de la emergencia en la zona amagada. Para ello se activará la alarma sonora, y por lo cual todo el personal se dirigirá al Punto de Encuentro de Evacuación (PEE), el cual será definido por el prevencionista de riesgo.</li> <li>– Si la magnitud del fuego se mantiene como amago, se intentará atenuar las llamas sofocando con los extintores portátiles de PQS (Polvo Químico Seco). En caso de que los residuos de esta acción sean peligrosos, se debe proceder a retirar con pala, disponer en bolsas plásticas para su almacenamiento en un tambor de color rojo que se encontrará especialmente habilitado para ello.</li> <li>– Si el fuego se sale de control, teniendo como consecuencia el peligro de la integridad física de las personas o de las instalaciones, el Encargado de Emergencia de Seguridad deberá, en primera instancia, dar aviso a bomberos y luego aislar el sector, evitando que terceras personas puedan ingresar.</li> <li>– Una vez pasada la emergencia se debe identificar el residuo generado, si es peligroso se deberá retirar con pala, utilizando equipos de protección personal y disponer en bolsa de plástico y almacenar en tambor rojo (residuos peligrosos), si este fuese residuo asimilable a domiciliario o residuo industrial no peligroso deberá disponer en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.</li> <li>– El encargado de prevención de riesgos deberá realizar un Comunicado Preliminar del incidente, en el cual describirá la causa de este y las acciones correctivas realizadas en el lugar.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si una persona se percata de la existencia de un amago de incendio, dará la alarma y en forma simultánea se llamará al Cuerpo de Bomberos;</li> <li>– Si tiene los medios al alcance, y no existe riesgo inminente para su integridad intentará extinguir el fuego con equipo extintor;</li> </ul> |



| 10.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Incendio en las instalaciones”               |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Avisado de la emergencia, el coordinador general tomará el control de las acciones de primera respuesta frente al siniestro;</li> <li>– El coordinador General y demás integrantes del Comité de Emergencia asumirán sus funciones;</li> <li>– El Grupo de Apoyo asumirá las funciones prefijadas de acuerdo con el tipo de emergencia y procederá a atacar el fuego con los extintores, cortar el suministro de energía eléctrica si fuese necesario y a evacuar al personal; • Si la emergencia lo amerita, todos los trabajadores deberán ser alejados de las instalaciones hacia la zona de seguridad;</li> <li>– Una vez que las personas salgan de las dependencias, no se permitirá que vuelvan, hasta que la situación de emergencia haya terminado y se autorice su ingreso;</li> <li>– Una vez dado el aviso a Bomberos, se abrirán las puertas de acceso a la instalación para facilitar la entrada de los mismos, tomando todas las precauciones;</li> <li>– Hasta la llegada de Bomberos se seguirá atacando el fuego con todos los elementos a su alcance procurando contener su avance;</li> <li>– En caso de incendio declarado en el área del proyecto, se deberá evacuar el lugar y comunicar la emergencia al superior directo presente en terreno.</li> </ul> <p>Durante la evacuación de las distintas zonas del proyecto se deben adoptar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conservar la calma;</li> <li>– En caso de haber heridos o personas impedidas, se les debe dar ayuda en la evacuación;</li> <li>– Los jefes de faena correspondientes se encargarán que el personal evacúe los lugares de trabajo en forma inmediata hacia la zona de seguridad establecida, accediendo a ella por el camino más corto, procurando que nadie permanezca en la zona de peligro.</li> <li>– En caso de existir vías de escape, se debe seguir la señalética para llegar a la zona de seguridad. La cual se encontrará debidamente señalizada en terreno.</li> <li>– Si este lugar estuviese expuesto a algún peligro, el Jefe de la Emergencia, determinará otro lugar. El lugar de reunión será el que indique el Jefe de la Emergencia en su minuto.</li> <li>– No se debe volver a entrar en instalaciones en llamas para ir a buscar objetos de servicio o enseres privados.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | <p>Oportunidad de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posterior al término de la emergencia y dentro de las 72 horas siguientes.</li> </ul> <p>Vías de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la página web de la SMA.</li> <li>• Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl.</li> </ul>  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 5-1 de la Adenda.  |

| 10.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Afectación de ejemplares de fauna por atropello” |   |
|--|---|
| Fase del proyecto a la que aplica  | Todas las fases del Proyecto.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | Caminos de acceso.  |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia                                 | <p>Para evitar la afectación a ejemplares de fauna por atropello debido a las obras y/o actividades del Proyecto, las medidas a adoptar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Implementación de límites de velocidad para los trabajadores que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto.</li> <li>– Instalación de señalética respecto a las velocidades permitidas en las cercanías al proyecto, así como al interior del área a ser utilizada por éste.</li> <li>– Se desarrollarán capacitaciones a los trabajadores respecto a la fauna silvestre presente entorno al área de emplazamiento del proyecto.</li> <li>– Se instalará señalética que avise sobre el posible cruce de fauna, en lugares que se identifiquen con presencia de fauna.</li> </ul> |



| 10.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Afectación de ejemplares de fauna por atropello” |  |
|--|--|
| Forma de control y seguimiento   | Registro de capacitaciones respecto del cuidado a la fauna.  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                                   | Ante la eventualidad de afectación sobre la fauna silvestre del lugar, el Titular se hará cargo de trasladar a un centro de emergencia de fauna a las especies afectadas y se hará cargo del tratamiento posterior de las especies. Para esto se realizarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quien encuentre aves heridas y/o fauna en general, con ocasión de atropello por vehículos o maquinarias asociadas al proyecto, deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia.</li> <li>– Se tomará contacto con un centro de rehabilitación de fauna silvestre. Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                          | Oportunidad de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posterior al término de la emergencia y dentro de las 72 horas siguientes.</li> </ul> Vías de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la página web de la SMA.</li> </ul> Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl.   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada     | Anexo 5-1 de la Adenda.  |

| 10.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Afloramiento de Aguas Subterráneas” |   |
|---|---|
| Fase del proyecto a la que aplica   | Todas las fases del proyecto.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                      | Todas las obras o actividades involucradas en las distintas fases del Proyecto.   |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia                    | Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, donde se les informará de las zonas con probabilidad de afloramiento y el método de construcción a implementar, así como las medidas a seguir.   |
| Forma de control y seguimiento  | Registro de la capacitación trabajadores  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                      | A continuación, y de manera preliminar, se procederá considerando las siguientes actividades:<br>Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.<br>Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento.<br>Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) que describan los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).<br>Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.<br>Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.<br><br>Después de la emergencia: El encargado de prevención de riesgos deberá realizar y emitir un comunicado preliminar del incidente, en el cual describirá la causa de este y las acciones correctivas realizadas en el lugar. |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan             | Ante el potencial afloramiento de aguas el Titular y/o sus Contratistas darán aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento.   |



| 10.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Afloramiento de Aguas Subterráneas”          |                         |
|--|-------------------------|
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 5-1 de la Adenda. |

11°. Que, durante el proceso de evaluación no se realizó un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

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

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

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

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

16°. Que, para que el proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

### RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura”, de Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” cumple con los requisitos de carácter



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165121713>

ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Nueva Subestación Providencia, Nueva Línea de Transmisión Subterránea 2x110 kV Vitacura - Providencia y Modificaciones en Subestación Vitacura” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

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

Notifíquese y Archívese

<FIRMA\_INTEN>

Gonzalo Durán Baronti  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

<FIRMA\_DIREC>

Arturo Nicolás Farías Alcaíno  
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

BVG/JMM/CLV

Distribución:

Francisco José Alliende Arriagada <alondra.leal@saesa.cl, contactoma@saesa.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <rodrigo.illesca@conaf.cl>  
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>  
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>  
Ilustre Municipalidad de Las Condes <rscaff@lascondes.cl>  
Ilustre Municipalidad de Providencia <evelyn.matthei@providencia.cl>  
Ilustre Municipalidad de Vitacura <camila.merino@vitacura.cl>  
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@sag.gob.cl>  
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,  
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <prencoret@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165121713>

Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <robinson.valdebenito@mop.gob.cl>  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>  
Servicio Nacional de Geología y Minería <andres.leon@sernageomin.cl,sea@sernageomin.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>